CHIP 9/93 • Subnotebooky • 486 VL-bus • Bublinkové tiskárny • Diskety 2,88 MB • CorelDRAW! 4.0 • Nadstavby OS

CHIP

Počítačový měsíčník Září 1993 č. 9 28,- Kč

EURO TEST LABS

CorelDRAW! 4

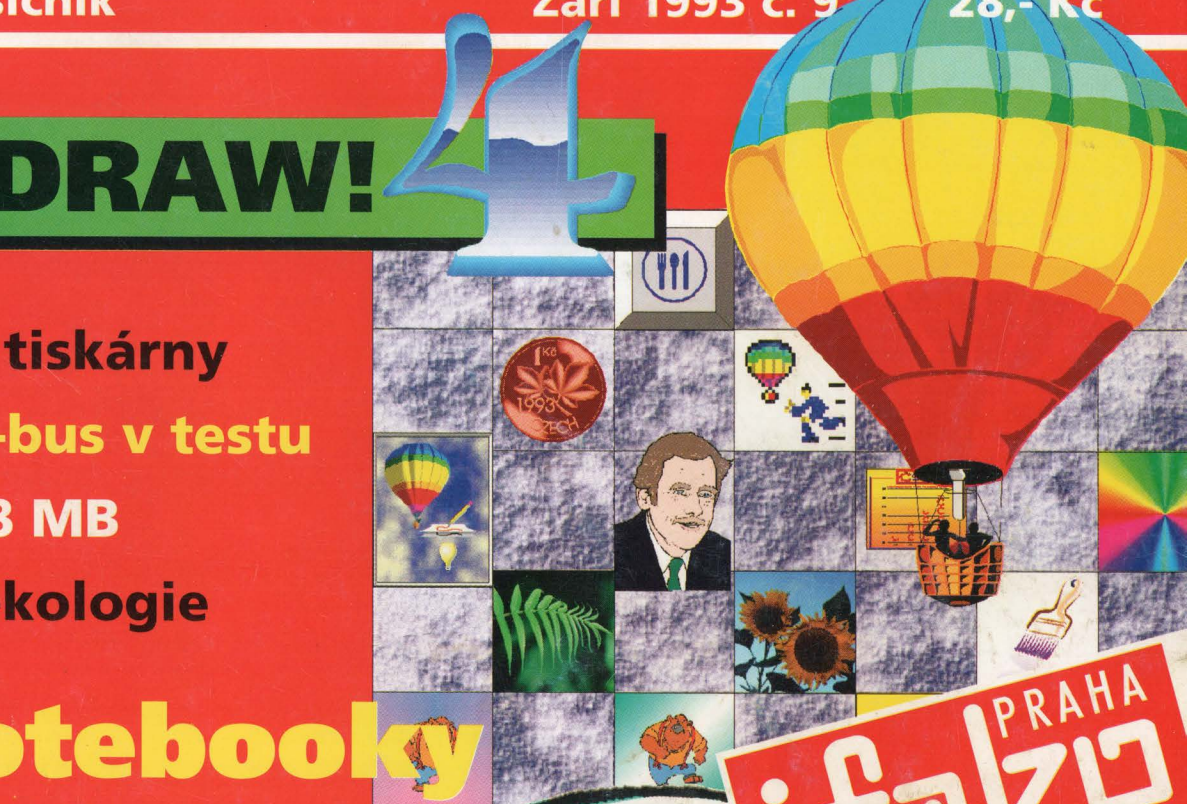
Bublinkové tiskárny

12 x 486 VL-bus v testu

Diskety 2,88 MB

Počítače a ekologie

Subnotebooky pod lupou



ifabo PRAHA

Nadstavby OS:

- NC 4.0
- NC pro OS/2
- NU 7.0
- PCT 8.0
- PCT pro Windows

Winbase 2.0

Zdravotnický software

SOUTĚŽ SPONZORUJE

BSP

09

9 771210 068005

PŘEDSTAVUJEME VÁM
NOVOU GENERACI POČÍTAČŮ

CODA-486i

Tyto moderní počítače pracují výhradně s procesory INTEL® *a* PENTIUM®. *Na trh jsou dodávány včetně operačního systému* MS DOS® 6.0 *a uživatelského prostředí* MS WINDOWS® *3.1 v české verzi.*

JSTE NA PRAHU NOVÉ DIMENZE. POJĎTE DÁL!

CODA

CODA - VELKOOBCHOD PAMPELIŠKOVÁ 15 106 00, PRAHA 10 TEL: 02/75 54 59, 75 14 77 FAX: 02/75 69 16

Nejlepší disk od vynálezu kola

Hledáte pružnou a hospodárnou velkokapacitní paměť pro své rostoucí objemy dat? Pak byste si měli pozorně prohlédnout přepisovatelnou magnetooptickou jednotku M2511A od firmy Fujitsu. Tato kompaktní "super-floppy" mechanika stanovuje nová měřítka rychlosti a bezpečnosti.

M 2511A používá přepisovatelné 3.5" magneto-optické diskety s kapacitou 128 MB. Pomocí této nové generace záznamových médií uložíte své rozměrné soubory z oblasti DTP, CAD nebo multimediálních aplikací bez problémů a především hospodárně. Každý MB Vás totiž na disketě přijde jen asi na senzačních 16 Kč, a to s větší odolností proti poškození, než je tomu u obvyklých magnetických povrchů. Bílé rukavice si můžete schovat do tanečních. Fujitsu dodává kompletní řešení pro MS DOS, OS/2, Novell Netware i pro Apple Macintosh včetně modelu Quadra pod systémem 7.0. K dispozici jsou interní i externí soupravy s rozhraním SCSI-2. Střední vyhledávací doba do 30 ms. Zajímavé? Kontaktujte nejbližšího autorizovaného dealera.

Kupón zašlete na adresu zastoupení firmy FUJITSU

ELSAT International, Donovalská 1862, 149 00 Praha 4
ComTech, Prokopova 23, 301 50 Plzeň
Compex Data, Boleslavova 38, 140 00 Praha 4

FUJITSU

Zašlete mi prosím podrobnější informace o přepisovatelném MO disku FUJITSU

Jméno .....
Ulice .....
PSČ, Obec .....
Firma .....

Jsem x prodejce výpočetní techniky
x konečný uživatel

ProCA

International Group s.r.o.

DISTRIBUTOR FIRMY BULL

HLEDÁME DEALERY

ProCA
Vídeňská 619
Areál SSP
140 00 PRAHA 4

Od 1.6.93 nová čísla:

Tel: 02/64 36 927
Tel: 02/64 36 928
Tel: 02/64 36 929
Tel: 02/64 38 574
Tel/Fax: 02/64 38 575
Fax: 02/52 66 72
Mob.Tel: 0601 200 546

HLEDÁME DEALERY

Komplexní řešení síti NOVELL a víceuživatelského prostředí UNIX.

Konečná řešení.

KUPUJTE KVALITU !

ZENITH DATA SYSTEMS

Než se dáte do čtení ...

Vážení čtenáři,

doba prázdnin a dovolených je již za námi a my se opět vracíme do reality. Reality brzkého ranního vstávání, pozdních nočních návratů k rodině. Tak mne trochu napadá, že abychom tohle všechno mohli vydržet, potřebujeme být zdrávi. Nová doba s sebou nese nové postupy, na které ti, kteří nás udržují v klidu a pohodě, nejsou ještě příliš zvyklí. Myslím tím lékaře. Mnozí z nich by rádi, někteří již ve svých soukromých ordinacích, využili ke své práci počítač. Existuje však ale ještě druhá strana mince - programy. Chip přinesl už dříve informace o vývoji ve zdravotnickém softwaru a i dnes nabízíme především lékařům velice *rozsáhlý test zdravotnického softwaru*. Myslíme si, že jim pomůže orientovat se ve složité spleti nabídky programů pro praxi.

Ti ostatní snad uvítají *souboj pana Nortona s firmou Central Point Software* a první část rozsáhlého testu *CorelDraw 4*. Milovníci hardwaru jistě ocení podrobný pohled na *počítače blížící se velikostí vaší kapse* (nevím, zda i cenou); pospíchálky potěšíme testem počítačů, jejichž jednotícím prvkem je *lokální sběrnice VESA*.

Těšíme se spolu s vámi, že si jistě spoustu dnes prezentovaných výrobků už tento měsíc prohlédnete na pražském *Ifabu* nebo za měsíc na nejprestižnějším veletrhu *Invex Computer* v Brně. Tam samozřejmě budeme udělovat Chip tipy a ve spolupráci s pořádající agenturou BVV Fair Agency Brno se pak budeme podílet na hodnocení adeptů pro soutěž o *Křišťálový disk*.

Přes prázdniny jsme nespali pod palmami a připravili jsme pro vás část z testů, přijatých většinou evropských počítačových periodik, které známe pod názvem Euro Test Labs: testy výkonnosti počítačů *CBENCH*, které s českým překladem naleznete během září na BBS, a tak budete mít možnost porovnat výkon svého miláčka s ostatními počítači testovanými u nás. V redakci jsme také připraveni test na přinesenou nebo zaslanou disketu zdarma nahrát.

A ještě jednu (snad příznivou) zprávu pro vás dnes mám: kromě toho, že každé pondělí odpoledne připravujeme pětiminutovku do rádia *VOX*, budeme k vám občas promlouvat i z televizní obrazovky v novém pořadu *Člověk a počítač*, a to vždy v sobotu po obědě na ČT1 nebo při repríze v pondělí ráno na ČT2; poprvé to bude 4. září.

A teď nám, prosím, držte palce, protože se v době, kdy toto číslo vychází, stěhujeme do nových, větších prostor (v téže budově), ve kterých, doufejme, v klidu a pohodě provedeme spoustu srovnávacích testů, především hardwaru...

Milan Loucký

MILAN LOUCKÝ
šéfredaktor

P. S.: Chip pro vás chystá velké překvapení...

CHIP

Václavské náměstí 56, 113 26 Praha 1

Tel.: (02) 2131 2600 (abonence); (02) 2131 2607 (inzerce); (02) 2422 7707, (02) 2422 1565 (sekretariát); fax: 236 89 38 (2423 1146); BBS: 235 18 43 (2421 6515), 22 55 20, 22 56 08 (2421 3470).

MAGAZÍN

Spektrum
8 *O čem se hovoří ve světě i u nás.*

Jeho Výsost MS-BOSS
32 *Firma Microsoft je v silných rukách!*

Zelené PC
36 *Co dělá IBM a Siemens pro životní prostředí.*

Apple kompatibilní?
44 *Jak se vyrovnal Apple s normou ISO 9000?*

Pouhým gestem
46 *Cvičená opice už tu byla, ale cvičený počítač...*

Novell prezentoval UnixWare
48 *Novell uspořádal v minulém čtvrtletí turné po Německu s UnixWare.*

Mozek vzorem
52 *Jsou neuronální sítě konečně ve stadiu použití, nebo si budeme ještě muset chvilku počkat?*

HARDWARE

Závod je odstartován
56 *Test počítačů, jejichž jednotícím prvkem je lokální sběrnice VESA.*

Nová série desktopů
68 *Intergraph prezentoval svou novou řadu počítačů, označených Technical Desktop Series.*

Inkoust bez kaňky
70 *Dvě inkoustové tiskárny, Canon BJ-230 a Texas Instruments microMarc v testu Chipu.*

Těžký kalibr
78 *Test laserové tiskárny IBM LaserPrinter 4039 12R od Lexmarku.*

Soutěž je regulérní
80 *Pohled pod pokličku: jak provádí Chip testování tiskáren?*

Dvakrát tolik
82 *První třiapůlpalcové vlaštovky už unesou celých 2,88 MB dat.*

Spojte se
86 *Síťové koncentrátory řady ONline.*

Zkrat nemá šanci
90 *Testovací přístroje pomáhají lokalizovat závady na hardwaru především správcům sítí.*

Jistota
92 *UPS Victron Micro v dlouhodobém testu Chipu.*

92 **Seznamte se: UPS firmy Victron, model MICRO 110, který může pomoci při nenadálém výpadku proudu.**

Spolehlivý služebník
94 *V dlouhodobém testu jsme tentokrát přivítali notebook Carry řady 3500.*

Kapesní nářadí
96 *Počítače typu handheld se představují: kde všude je můžeme použít?*

Revoluce v malých krocích
100 *Dnes představujeme penbook PDA600 od firmy Amstrad.*

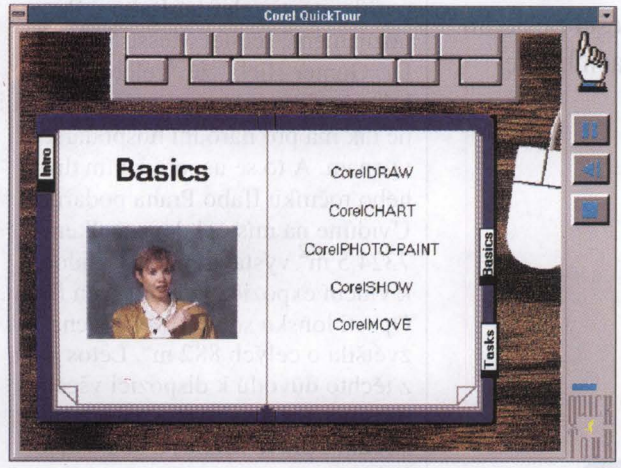
Hra svalů
104 *Chip si tentokráte pozval na redakční test pět subnotebooků.*

Krátké testy
114 *Psion Series 3, Hewlett-Packard 100LX, Husky Hunter FS/2, Z.Note 425 Lnp, Winjet 1200, Epson DLQ-2000.*

Novinky
128 *Krátké zprávy.*

SOFTWARE

S balonem do výšin grafiky
132 *První část obsáhlé recenze programu CorelDRAW 4.*



132 **Slečna působící statickým dojmem vám ve skutečnosti plynulou řečí přiblíží určitou pasáž CorelDRAW 4.**

Malý velký pomocník
140 *Nová nadstavba od Symantecu pro MS-DOS se jmenuje Norton Commander 4.0...*

Velitel a "poloviční systém"
142 *... a stejná nadstavba už je i pro OS/2.*

Pomohou i vám
146 *Na trh přicházejí i nové Nortonovy utility...*

Krok, nebo přešlápnutí?
148 *... a Central Point Software nespí ani v DOS...*

Nástroje v Oknech
152 *... ani ve Windows a přichází s novou verzí.*

Berte! Nebudou
156 *Jak vám může v síti pomoci XTreeNet 2.5?*

Umí česky?
160 *Kardinální otázka: odpověď si vytvoříte sami.*

Dál svou cestou...
164 *Recenze databáze Clipper 5.2.*

Databáze Czech Made
168 *Test WinBase602 verze 2.0.*

Račte si vystoupit!
180 *Grafické výstupy nejsou někdy zrovna silnou stránkou některých programů...*

Tlačenice na startu
182 *Doposud nejrozsáhlejší test zdravotnického softwaru, uveřejněný v naší zemi...*

Maják v moři informací
200 *... a jako doplněk datové standardy.*

Krátké testy
202 *Winton, CSDLL, Dodot for Windows.*

Novinky
206 *Krátké zprávy.*

SERVIS

Správně se orientujte - 3
208 *Pokračování článku o problematice OOP.*

Metody zabezpečení dat
212 *Podruhé o bezpečnostních kódech.*

Díl první: začínáme
216 *Malý kurs tabulkových procesorů - první díl.*

Každý kuchař má své finesy
218 *Tři programy pro konverzi grafických formátů.*

224 *Knihy.*

228 *Tipy, triky, makra.*

BBS
230 *Tentokrát něco o datové komunikaci.*

Dopisy
232 *Názory, reakce, odpovědi.*

Soutěž
234 *S firmou BSP o multimédia a další ceny.*

Burza
235 *Inzeráty čtenářů zdarma i za peníze.*

242 *Co si přečtete v příštím čísle.*

Výstavy

Ifabo Praha

Když loni končilo první pražské Ifabo na Výstavišti a odešel poslední ze 16 063 platících návštěvníků, byl jsem trochu na rozpacích: premiéra se totiž moc nepovedla.

Pražské Ifabo v roce dva

Příčin nepříliš povedené premiéry bylo víc: začalo to už tím, že některé firmy vůbec nevěděly, že se bude taková akce konat. Druzí byli nespokojeni s velkou částkou za metr čtvereční a nabízenými službami a v neposlední řadě ani novináři nebyli právě nadšeni: pokud se vyhrazené místnosti se čtyřmi židlemi dá říkat tiskové středisko, pak nevím.

Nicméně zájem diváků byl a bude. Pořadatelé, Wiener Messe & Congress GmbH ve spolupráci s Progres partners, se budou snažit i letos o přízeň vystavovatelů i návštěvníků. Firmy už o veletrhu vědí, a proto nepřekvapí, že jich je letos přihlášeno o třiatřicet více než vloni. Celkem je přihlášeno (k 15. srpnu) 152 přímých vystavovatelů, z toho je 57 zahraničních. Na výstaviště zavítají hosté ze třinácti zemí: kromě České republiky to budou vystavovatelé z Dánska, Francie, Itálie, Maďarska, Německa, Nizozemí, Rakouska, Slovenska, Slovinska, Švýcarska, Tchaj-wanu a Velké Británie. Zájem by tedy byl.

Stejně jako loni i letos bude na pražském Ifabu dominovat kancelářská technika.

Na tiskové konferenci, konané u příležitosti veletrhu Ifabo v Praze, poznamenal ředitel Messe Wien Dr. Gunter Hickl, že "veletrh musí být národním trhem akceptován - jedině tak má pro národní hospodářství význam. A to se uspořádáním druhého ročníku Ifabo Praha podařilo". Uvidíme na místě, kde na celkem 7324,5 m^2 výstavní plochy budou k vidění expozice jednotlivých firem. Oproti loňsku se výstavní plocha zvětšila o celých 882 m^2. Letos jsou z těchto důvodů k dispozici všechny prostory Průmyslového paláce (levé, střední i pravé křídlo) a oba Velké Křižíkovy pavilony. Ještě v polovině srpna se však zvažuje, zda nepřidat oba Malé Křižíkovy pavilony, vzhledem k neutuchajícímu zájmu vystavovatelů. A možná i návštěvníků, kterých by mělo, podle odhadu, přijít mezi 20 až 25 000. Vstupné bude činit přijatelných 35 Kč na celý den pro dospělého, 20 Kč pro studenty a důchodce.

Koho tedy uvidíme

Stejně jako vloni bude dominantním na veletrhu (který bychom směle mohli nazvat veletrhem kancelářské, výpočetní a telekomunikační techniky) kancelářský nábytek, který z celkové výstavní plochy odkrojí celých 3341,5 m^2. V této oblasti se budou prezentovat především zahraniční firmy. Následuje výpočetní technika (850 m^2) a telekomunikace (794 m^2).

Typickými dodavateli kancelářské techniky, jako jsou kopírky a faxy, jsou především firmy **Copia**, **Minolta**, která bude mít jednu z největších expozic vůbec, **Kontrax** i třeba **Panasonic**.

Z firem zabývajících se technikou výpočetní uvedeme například **Altron**, který bude vystavovat zdroje nepřerušitelného napájení, především od firmy Victron (test modelu Victron Micro 110 si můžete přečíst v tomto čísle). **Daquas** jistě nezapomene na svá slavná minulá (i budoucí) databázová léta a předvede zřejmě i databázový systém Recital, určený do prostředí Unixu (o kterém jsme psali v minulém Chipu). Budete si moci prohlédnout expozici tiskáren

u brněnského zastoupení firmy **Brother International**.

V expozici firmy **European Peripheals** budou k vidění laserové a bublejetové tiskárny firmy Canon. Ostatně test širokého typu tiskárny Canon BJ-230 přinášíme v tomto čísle Chipu. Uvidíte i další výrobky, barevné tiskárny, možná i systém pro okamžitou fotografii...

Když jsme u tiskáren, připomínám, že v expozici pražské **Konsigny** můžete spatřit novinku firmy, o které se dlouho mluvilo v odborných kruzích a kterou firma Star dlouho "držela pod pokličkou": jde o termotransferovou tiskárnu Star SJ-144. Kromě ní samozřejmě i standardní nabídku tiskáren Star a monitorů i notebooků ADI, počítačů DTK, příslušenství firmy KYE a další výrobky.

Počítače budou asi stěžejním prvkem ve výstavním prostoru pardubického **Multisysu**. Tato firma ale jistě neopomene představit například i elektronické záznamníky firmy Casio.

Příznivci notebooků Halikan a Carry si jistě nenechají ujít stánek pražské firmy **Oasa Computers**. Zde, jak to ostatně bývá v jejích expozicích zvykem, si budete moci osahat notebooky přímo na místě. Připomínám dlouhodobý test notebooku Carry, který přináší toto číslo Chipu.

Expozici počítačů Macintosh si nenechte ujít ve stánku firmy **Sir Computers**.

Největší domácí softwarová firma **Software602** vám letos nabídne na vyzkoušení WinText602 2.0 (loni právě zde prezentovala verzi 1.0 tohoto produktu), osahat si budete moci i WinBase602 2.1 (síťová verze, o verzi 2.0 si můžete přečíst i v tomto čísle), Mail602 verze 2.0 a další produkty. Nosnou částí bude problematika heterogenních sítí.

Společnost **TH system** bude mít svoji výstavní plochu na Výstavišti, ale chystá překvapení: přímo v areálu Výstaviště bude mít pronajaty prostory, kde bude prezentovat výrobky světových firem, které zastupuje. Určitě to bude stát za to.

Jinak budou k vidění namátkou: **Ascom a Asconn**, **Alcatel**, **AT&T**, **Alcatel**, **ISC Communication**, **Operator Radiokontakt**, **Siemens private komunikation**, **Telecom**, **Telecomspol** a další firmy, které zaměří své stánky především na komunikační techniku.

Ti ostatní

Nakonec mi nedá, nezmínit se o tom, že některé firmy nepřijaly Ifabo Praha jako vhodnou variantu prezentace svých výrobků, a proto budou k zastižení poblíž výstaviště: např. HTC Praha, která uspořádá den věnovaný tiskárnám Lexmark. Mnoho dalších firem se však již připravuje na brněnský veletrh, výstavu výpočetní techniky, a proto jejich expozici na Ifabo Praha budeme hledat marně.

Závěrem

Lze očekávat, že po organizační stránce by mohlo Ifabo Praha obstát lépe než loňský ročník. K vidění toho bude podstatně více na větší výstavní ploše. Ostatně přijďte se podívat a uvidíte sami: výstava je otevřena od úterý 7. září do soboty 11. září denně od 9 do 18 hodin, poslední den jen do 16 hodin.

Milan Loucký

Novell Authorized Education Center

OKsystem
software a školení

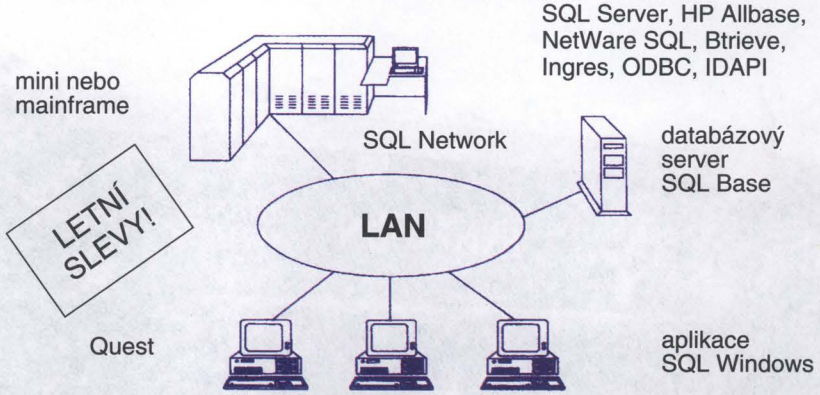
Novell Professional Developer

Autorizované školící a testovací centrum Novell
NetWare, UnixWare, komunikace, programování, databázové systémy, testy CNE

Novell Professional Developers' Program Partner
registrace vývojářů, dodávky vývojových systémů Novell (NetWare Client SDK, Network C for NLM, NLM SDK for NetWare 4.0, MHS, Btrieve, SQL ...)

Logic Works Software Distributor
ERwin/ERX, SQL a DBF - výkonné CASE systémy pro návrh databází klient-server

GUPTA
Distributor
Nejnovější verze SQL Windows 4.0 s TeamWindows a Quest 2.1 ve spojení s databázemi SQLBase, DB2, Oracle, Sybase, Informix, AS400,
SQL Server, HP Allbase, NetWare SQL, Btrieve, Ingres, ODBC, IDAPI



Novinka - SQLWindows Runtime na stanice zdarma!

Informace, předvedení, dodávku a školení zajistí DISTRIBUTOR firmy GUPTA pro ČR a SR:

OKsystem spol. s r.o., Bubenské nábřeží 306, 170 00 Praha 7
tel. 02-6843413, 6843950, 875981, fax 808678

spolu s PRODEJCI: ATIX Třinec tel. 0659-24528, AXON Bratislava tel. 07-497640, B&V Computers Plzeň tel. 019-275109, FORS Brezno tel. 0867-2058, GLOBAL Systems Praha tel. 02-290461, MERLIN Praha tel. 02-430450, NETic Brno tel. 05-537347, QUASAR Bratislava tel. 07-212779, SOFTLINE SERVICES Bratislava tel. 07-211770

Výstavy

MacWorld Expo

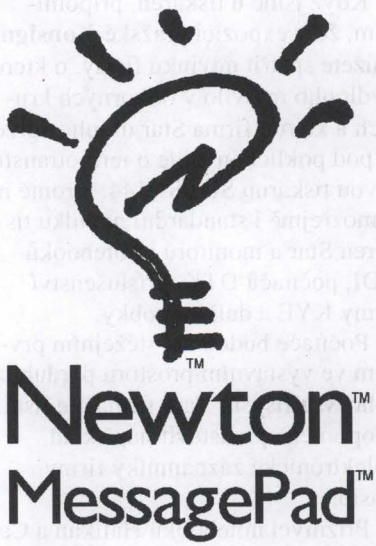
Boston je hlavním městem amerického státu Massachusetts a jedním z nejstarších měst Spojených států vůbec. Kromě řady historických památek, hlavně z období boje za nezávislost, a několika ne zrovna bezvýznamných muzeí a galerií, je sídlem dvou uznávaných vysokých škol - Harwardu a MIT (Massachusetts Institute of Technology).

Jablka na trhu

Na začátku měsíce srpna bylo celé město (či spíše souměstí) zaplaveno neuvěřitelným množstvím jablek. Ne jen tak ledajakých, ale duhových a vykousnutých. Byla to zcela určitě největší koncentrace počítačů Apple Macintosh na čtvereční kilometr na světě. Alespoň v termínu od 3. do 6. srpna, kdy se zde konala tradiční výstava MacWorld Expo.

Na obrovské výstavní ploše o rozměrech téměř 100 x 100 m^2 a za účasti více než 400 vystavovatelů bylo k vidění z rozsáhlého světa Apple skutečně vše. Tomu však naprosto dominovala tři hlavní témata.

Jasnou jedničkou veletrhu se stalo uvedení prvního produktu z řady osobních digitálních asistentů **Newton** - zařízení nazvaného MessagePad. Všechno začalo již den před zahájením MacWorldu, kdy byl v bostonské hudební hale za účasti vedení firmy Apple, pozvaných hostů a novinářů slavnostně představen tento tolik očekávaný výrobek. Po velkolepém uvedení se rozběhl nekonečný program předvádění jednotlivých možností použití, příkladů propojení a ukázek softwaru dostupného v současné době (od obchodních a účetních aplikací až po rébusy či např. velice zajímavou příručku pro cestovatele po Spojených státech). Tyto předváděčky probíhaly po celou dobu MacWorldu a navíc zde bylo několik desítek přístrojů s manuály, kde si každý návštěvník mohl vyzkoušet cokoliv. Organizace klapala naprosto dokonale a hala byla spojena s oběma výstavišti nepřetržitou autobusovou dopravou. Hned následující den po uvedení se rozjela reklamní kampaň,



Logo Newtonu.

většina deníků přinesla celostránkové inzeráty, městská taxi jezdila s reklamami na střeše a Newtony svou četností konkurovaly i takovým značkám, jako Marlboro či Pepsi.

Newton MessagePad se stal hitem letošního MacWorldu a podle prvních průzkumů trhu vše nasvědčuje tomu, že optimistické odhady týkající se jeho prodeje v USA nebyly v žádném případě přehnané. Naopak to vypadá, že jeho neustále oddalované uvedení na trh všemu prospělo a zákazníky, kteří měli o MessagePad již delší dobu zájem, se podařilo pořádně napnout a vyhladovět. Navíc díky obchodní taktice firmy Apple a udělení výrobních licencí mimo jiné takovým firmám, jako je Sharp, Siemens, Motorola, Cirrus Logic a některým dalším, je velmi pravděpodobné, že Newton se bude prodávat dobře jak na Dálném východě, tak i v Evropě.

Podobnému zájmu se těšila i nová technologie firmy Apple nazvaná prostě **AV** (AudioVision). K tomuto tématu proběhla řada seminářů v rámci konferenčního programu a také několik tiskovek a prezentací pro novináře. AV technologie byla navržena ke zjednodušení komunikace mezi lidmi a počítačem a umožňuje nejen ovládá-

Jeden ze vstupů do applovského ráje...

ní počítače lidským hlasem, ale i videokonference v reálném čase. Na jedné z prezentací si mohli přítomní novináři vyzkoušet ovládání hlasem a ono to skutečně fungovalo. Právě v souvislosti s touto novou technologií byly uvedeny dva zcela nové počítače (Centris 660/Tempest a Quadra 840/Cyclone) a integrovaný monitor Apple AudioVision 14 Display.

A konečně třetím nosným tématem MacWorldu byla problematika nově vyvinutého čipu **PowerPC** (Apple, IBM, Motorola) a jeho využití v počítačích Apple Macintosh. První z těchto čipů je již hotov, probíhá jeho testování a výsledky ukazují, že konkurence se má na co těšit. Macintosh s PowerPC by se měl objevit již počátkem příštího roku. Šéf programu PowerPC Jim Gable na setkání s novináři oznámil i zahájení vývoje dalších variant čipu - PowerPC 603 a 604, které by měly být uvedeny na přelomu roku 1993 a 1994, a PowerPC 620, který by měl být jako nejvýkonnější k dispozici na počátku roku 1995. Zároveň byla oznámena jména prvních oficiálních vývojářských center pro PowerPC - mezi nimi jsou staří známí: Microsoft, Claris, Adobe, Aldus, Quark, WordPerfect a jiní. Podle předběžných testů by měly být aplikace na tomto čipu 2 - 4x rychlejší než na současném nejsilnějším modelu Quadra 950. S odvoláním na slova Johna Sculleyho, že Apple očekává do roka po uvedení 1 milion prodaných jednotek PowerPC, se jeden z novinářů zeptal Jima Gabla, zda PowerPC neznamená pro firmu Apple Computer spíše nebezpečí. V žádném případě, odpověděl, v PowerPC naopak vidíme svou budoucnost...

Rozepisovat se podrobněji o dalších zajímavých exponátech, které se na bostonském MacWorldu objevily, by zřejmě přesáhlo možnosti této krátké reportáže. Prezentovaly se zde jak malé softwarové společnosti, tak i firmy vyrábějící nejrůznější přídavná či doplňková zařízení, umělci či módní návrháři, využívající při své práci hardware firmy Apple, vydavatelství a mnoho dalších profesionálních uživatelů. Svou účast na této akci si nemohly samozřejmě nechat ujít renomované hardwarové (Hewlett-Packard, NEC, JVC, Toshiba) a softwarové (Microsoft, Claris, Lotus, WordPerfect, Aldus, Adobe) společnosti.

Firma Apple Computer, Inc., se na

FUJITSU V ÚTOKU:

Firma ELSAT International, autorizovaný distributor produktů firmy FUJITSU Donovalská 1862, 149 00 Praha 4, tel. 02 - 795 12 88, Vám prostřednictvím své dealerské sítě nabízí špičkové tiskárny, diskové a magnetooptické jednotky a prvotřídní scannery.

Ze současné nabídky vybíráme:

Pevné disky (ceny dle aktuální nabídky)
M2622FA, 330MB, 3,5", FAST-SCSI, 12ms
M2623FA, 425MB, 3,5", FAST-SCSI, 12ms
M2624FA, 520MB, 3,5", FAST-SCSI, 12ms
M2694SA, 1GB, 3,5", FAST-SCSI, 10ms
M2654SA, 2GB, 5,25", FAST-SCSI, 11ms

Magneto-optický výměnný disk M2511, 128MB, 3,5", SCSI, 30ms

Tiskárny (ceny v Kč, bez DPH, pro koncové uživatele, prodejci , informujte se o dealerských podmínkách)

tiskárna DL1150 mono **10990.-**
(24 jehel, 240 zn/s, A3 na výšku, 6 možností češtiny, emulace FUJITSU, EPSON, IBM)

tiskárna DL1150 color **12990.-**

tiskárna DL1250 mono **15990.-**
(24 jehel, 240 zn/s, A3 na šířku, 6 možností češtiny, emulace FUJITSU, EPSON, IBM)

tiskárna JOYRITER pro notebooky **13990.-**
(termo, 80 zn/s, A4, hmotnost 1.2 kg včetně baterie, emulace FUJITSU, EPSON, IBM)

tiskárna DL900 mono **výprodejní cena**
(24 jehel, 180 zn/s, A3 na výšku, čeština podle Kamenických a Latin2, emulace FUJITSU, EPSON, IBM)

Aktuální novinky a další informace Vám poskytnou naši dealeři. Ze stále rostoucí dealerské sítě doporučujeme například tyto firmy:

ABM Computers, spol. s r.o.
Podolská 74
147 00 Praha 4,
tel.: 02 - 43 09 89

SYSTEM602
Biskupský dvůr 4
110 00 Praha 1
tel.: 02 - 232 99 10

BERIT spol. s r.o.
CEJL 62B
602 00 Brno
tel.: 05 - 57 42 79

COMPSAT
Schnirchova 29
170 00 Praha 7
tel.: 02 - 802 505

SYSCOM spol. s r.o.
P.O.Box 672
111 21 Praha 1
tel.: 02 - 26 88 42

SOVA spol. s r.o.
Urxova 1
821 03 Bratislava
tel.: 07 - 230 643

R.S.C. co. Ltd.
Výstaviště 1, Pavilón V
660 91 Brno
tel.: 05 - 314 96 26

BOŠWARE
P.O.Box 116
516 01 Rychnov n. Kněžnou
tel.: 0445 - 211 51

TG Numic, spol. s r.o.
Okružní 17
638 00 Brno
tel.: 05 - 526 243

MINISOFT spol. s r.o.
P.O.Box 6, Přemysla Otakara II
286 01 Čáslav
tel.: 0322 - 2613

ELECT spol. s r.o.
Oldřichova 42
128 00 Praha 2
tel.: 02 - 692 65 05

APRO spol. s r.o.
U Trojice 2
150 00 Praha 5
tel.: 02 - 54 51 46

BOHEMIA COMPUTER IVAR
Dlouhá 2
400 01 Ústí nad Labem
tel.: 047 - 225 17

FUJITSU ELSAT INTERNATIONAL

ELSAT spol. s r.o.
nová adresa
Donovalská 1862
149 00 Praha 4

Výstavy

MacWorld Expo

MacWorldu představila hned na několika místech a v několika podobách. Kromě velkolepé expozice věnované Newtonu se prezentovala kompletní nabídkou v dostupného hardwaru, modelem vývojové laboratoře, informačním střediskem a rozsáhlým pavilonem zaměřeným na výzkum a vzdělávání. Zde byla prezentována celá řada výukových a vzdělávacích programů a obrovské množství her, určených pro uživatele počítačů od předškolního věku až do důchodu.

Newton MessagePad s adaptérem a dobíječkou baterií (nahoře). Monitor Apple AudioVision 14" (vlevo).

Akce probíhala na třech místech. Centrem bylo výstaviště Bayside Exposition Center v jihovýchodní části Bostonu, kde byla hlavní část konferenčního programu výstavy, největší část expozice, řada místností a salonků určených pro obchodní jednání, základna časopisu MacWorld Magazine apod. Druhou výstavní plochou bylo výstaviště World Trade Center nedaleko centra. Zde se představilo méně vystavovatelů než v Bayside, ale zato zde byly stánky firem zvučných jmen, které jsou s počítači Apple v užším či těsnějším svazku. Třetí a poslední částí výstavy byla zmíněná expozice v Boston Symphony Hall.

Čas ukáže, zda vše, co bylo na letošním MacWorldu prohlášeno, ukázáno a uvedeno, najde uplatnění i v běžném životě a splní očekávání. Je velice pravděpodobné, že i další akce ještě do konce tohoto roku přinesou něco nového.Cosi se šuška o zkouškách nového modelu z rodiny Newton, o dalších možnostech technologie AV apod. Můžeme se těšit - Paříž, Berlín, na přelomu roku Tokio.

Prokop Konopa, TIS, Boston

ALPHATEL
M LINE

Od 18 200,- Kč

2 roky záruka

Slevy pro školy
Sleva 5% po předložení tohoto inzerátu

Navštivte nás také na strojírenském veletrhu v Brně ve dnech 15. - 22. 9., pavilon E II/234c

VÝHODNÁ NABÍDKA
TELEFONNÍ ÚSTŘEDNY

Pro menší firmy, úřady, prodejny, penziony, restaurace, školy, vily.

Každý získá telefon na svůj stůl
Každý může volat až po 4 státních linkách

- připojení 16 poboček
- vyúčtování hovorného
- paměť pro 2000 hovorů
- elektronický vrátný
- provolba, atd.

ALPHATEL s.r.o.
Klánova 55, PRAHA 4
TEL/FAX: (02) 49 55 13

Mezinárodní
výstava
pro software,
hardware,
kancelářské
vybavení
a telekomunikace

International
Exhibition
of Software,
Hardware,
Office
Equipment
and
Telecommunications

BVV Brno - Výstaviště 19. - 22. 10. 1993

Spektrum

O čem se mluví doma i ve světě

Invex Computer Brno se blíží

Třetí dějství

Na veletrhu Invex Computer se setkají letož již potřetí vystavovatelé, aby předvedli věci související nějakým způsobem s počítačovým děním. V polovině srpna bylo zatím přihlášeno 550 hlavních vystavovatelů, kteří obsadí plochu kolem 30 000 m^2. Ovšem další přihlášky stále přicházejí. Mezi již přihlášenými vystavovateli jsou světoznámé firmy jako Bull, Dell, Digital Equipment, Eurotel, Hewlett-Packard, IBM, Lotus, Microsoft, Minolta, Novell, OCÉ, Rank Xerox, Seagate Technology, Schrack, Siemens Nixdorf, Unisys nebo z našich vystavovatelů Coda, Elko, Libra, Oasa Computer, Software602, Vikomt a spousta dalších.

Organizátoři na základě průzkumů u jednotlivých vystavovatelů udělali zásadní změnu: firmy nebudou umísťovány na svá tradiční místa, ale budou rozděleny do jednotlivých pavilonů podle své nomenklatury. V některých případech je sice poněkud sporné určit hlavní obor činnosti firmy, ale zatím není myslitelné, aby měly výstavní stánky v několika pavilonech, jak je tomu například na CeBITu v SRN.

Obsazeny jsou tedy pavilony A1, kde najdete ucelenou nabídku programů CAD, v A2 se vám představí firmy DEC, IDG a velké softwarové firmy. V pavilonu B bude zastoupen hardware, v pavilonu C software, v pavilonu D najdete kopírovací techniku a telekomunikační sítě, navíc zde bude mít stánek i Chip. V pavilonu E najdete další hardware, software a kancelářské vybavení, pavilon F nabídne telekomunikace, v pavilonu H bude sídlit TH' system, v pavilonu Y vystavuje Česká armáda a konečně v pavilonu Z bude další software a hardware.

Pro zájemce budou připraveny speciální autobusové spoje z Bratislavy, Českých Budějovic, Hradce Králové, Prahy, Olomouce, Ostravy.

V areálu výstavy je pro návštěvníky i vystavovatele připraveno překvapení: pavilony B, C, D a E budou spojeny ve výšce šesti metrů nad zemí pomocí paserelů, takže bude možno přecházet mezi těmito pavilony bez ohledu na počasí.

Součástí veletrhu budou doprovodné akce, například v Domě techniky, kde budou semináře, odborné přednášky a firemní prezentace. Příznivci vysokého IQ se sejdou v Rotundě pavilonu A, kde pro ně připravila světová organizace Mensa, sdružující lidi s IQ větším než 130, například měření inteligenčního kvocientu.

Nakonec ještě jednou termín: 19. - 22. října, denně otevřeno od 9 do 18 hodin. Vstupné 30 Kč, zlevněná vstupenka 15 Kč, permanentka 80 Kč.

-LiM

Vzhůru na Invex: od 19. do 22. října tu na vás bude čekat víc než 550 vystavovatelů.

Ještě jednou Invex Computer

Jak to bude s Křišťálovým diskem?

Jako loni a předloni i letos bude vyhlášena soutěž o prestižní cenu, Křišťálový disk. Vyhlašovatelem je BVV Fair Agency Brno a zájemci o účast v soutěži se mohou na jejich adresu přihlásit do konce září. Podle předběžných přihlášek, které Fair Agency rozesílala, firmy projevily největší zájem o to, aby Křišťálový disk hodnotily redakce Computer Worldu, Chipu a PC Worldu. Tyto tři redakce tedy budou letos vybírat výrobky, které se nějakým způsobem vymykají průměru a přinášejí pokrok do světa výpočetní techniky.

-LiM

I letos se bude udělovat Křišťálový disk - Chip bude tentokrát při tom.

Výstavy a veletrhy

Co bude k vidění v říjnu

V **Dallasu (USA)** se koná od 5. do 7. října **NetWorld Dallas**. Zde budou k vidění počítačové sítě a propojení, hardware, software a služby. V **Budapešti (Maďarsko)** se koná **Comfair**, neboli veletrh počítačů, termín: 12. - 16. října.

Ve stejném termínu se konají dvě výstavy: **Invex Computer Brno** v termínu 19. - 22. října a **Systems v Mnichově** (od 18. do 22. října).

V **Lucemburku** se koná **Bureautec**, neboli veletrh kancelářské a komunikační techniky; termín: 26. - 29. října.

Ve **Velké Británii v Birminghamu** se koná od 16. do 28. října výstava elektronické výměny dat s názvem **EDI**.

Specializovanou výstavu softwaru můžete shlédnout v **Tampere (Finsko) od 27. do 29. října** a konečně rakouský veletrh kancelářské techniky v **Innsbrucku (Rakousko)** od 28. do 30. října - název **Alburo West.**

-LiM

Ani v říjnu nezůstávejte doma a navštivte alespoň nějaký veletrh - nabídka je dostačující.

Počítačová síť pro ČD

Tulipány mezi pražci

COM-SYS Trade, firma známá jako distributor **Tulip Computers**, získala letos na jaře v konkurzním řízení zakázku na realizaci druhé stavby datové sítě X.25 pro **České dráhy**. Součástí projektu datové sítě ve 108 různých železničních lokalitách v České republice je i zavedení systému X.400 pro přenos a sdílení zpráv v rámci sítě a zabezpečení vzájemného propojení lokálních počítačových sítí.

Dokončení výstavby této datové sítě je plánováno k 31. 12. 1993 a její fungování umožní zefektivnit datovou komunikaci v rámci Českých drah. Předpokládá se, že v nejbližší budoucnosti bude síť využívána i pro automatizovaný rezervační systém, pro sledování pohybu vozů, k propojení místních informačních systémů atd.

-lix

Správné počítače pro ČD budou od Tulipu.

Křišťálový disk každý zná!

INVEX - COMPUTER Brno 1993

CHIP

PC WORLD

COMPUTERWORLD

FAIR agency BVV

Spektrum

O čem se mluví

Acer si mne ruce

Obchody se hýbou

Acer, jeden z nejvýznamnějších výrobců výpočetní techniky informuje, že za první čtvrtletí tohoto roku předčil své výsledky za stejné roční období roku loňského. Celkový obrat za I. kvartál dosáhl cca 353 miliónů USD, což je o 42 % více, než tomu bylo vloni ve stejném období. Odhady ukazují, že profit Acer za toto období bude asi 423 000 USD. Acer předpokládá, že nastolené tempo růstu nepoklesne po celý tento rok.

Příčinou růstu je úspěšně se rozšiřující počet dodavatelů výrobků firmy Acer (tzv. OEM Acer partners), na výsledcích má jistě podíl i zisk z joint venture na výrobu polovodičů s firmou TI. Acer má 52 zastoupení v 16 zemích, jeho síť má okolo stovky distributorů a kolem deseti tisíc dealerů v celkem sedmdesáti zemích. Za rok vyrobí a prodá kolem miliónu počítačů, serverů a notebooků i počítačových periférií.

-LiM

Acer se jeví jako jedna z nejdravěji a nejzdravěji rostoucích světových firem - obrat ze první čtvrtletí to jasně naznačuje.

Energie pro přenosné

Proudu dost

Uživatelé přenosných počítačů se mohou těšit na větší svobodu pohybu. Z USA přicházejí nové baterie a mnichovský Magix nabízí kufřík na notebook se zabudovaným akumulátorem a slunečním článkem ve víku. Pro přenosné přístroje, jako jsou PC a telefony, vyvinula Valence Technology Incorporation v San José (USA) obzvlášť lehkou dobíjecí baterii a už přijímá první objednávky. Tak třeba Motorola, vedoucí výrobců přenosných bezdrátových přístrojů, objednal baterie v hodnotě 100 milionů USD.

I konkurence hledá nové zdroje energie. Firma AER Energy Resources nabízí speciálně pro laptopy dvanáctivoltovou baterii "Power 20". "NiCd baterie o hmotnosti půldruhé libry zásobuje přenosné PC energií dvě hodiny, naše baterie jej bude pohánět deset hodin," tvrdí Frank Harris, zástupce vedoucího marketingu AER. Na deset hodin stačí šťáva ze slunečního kufříku Magix. Do praktického pouzdra se kromě notebooku vejde i přenosná tiskárna. Zabudovaný akumulátor se dá dobíjet solárními články ve víku, stejnosměrným proudem 12 V nebo střídavým 115 či 230 V. Nabíjení trvá pět hodin, přitom se současně napájejí i připojené spotřebiče. Cena je 1000 DEM.

-srn

Na trh přicházejí lehké a silné akumulátory, které nahradí obvyklé NiCd.

Autodesk nespí na vavřínech

Nová nabídka= další zákazníci

Autodesk oznámil, že AutoCAD verze 12 je nyní k dipozici i pro Sun Solaris SPARCstation (zatím pro uživatele v USA, Kanadě a Latinské Americe). Spojení výkonné pracovní stanice, jakou SPARCstation je, se špičkovým CAD programem zvýšení důležitosti pro Solaris, neboť dosažitelnost AutoCAD R12 na Solaris dává zákazníkům možnost přístupu k CAD produktům s vedoucím postavením v průmyslu a rozšiřuje pozici Autodesku na obchodních i technických trzích. AutoCAD respektuje vlastnosti specifické pro tuto platformu, například: uživatelský interface OpenWindows, dodávka na CD pro rychlou instalaci, drag and drop funkce souborů DWG přímo z okna správce souborů, podpora X-terminálu a mnoho dalších.

Autodesk definoval i novou strategii skupiny CAD, která má za úkol poznat potřeby CAD zákazníků. Součástí tzv. rodinné strategie je, že se pod jednu organizační jednotku převádějí tři špičkové firemní balíky: AutoCAD, AutoSketch a Generic CADD. Konstrukce produktů dovoluje mj. jejich společnou práci a síťové sdílení souborů. Přestože produkty byly přijaty s velkým ohlasem: doposud byla omezujícím faktorem schopnost přenosu dat mezi programy. V létě tohoto roku bude bariéra odbourána. Generic CADD a AutoSketch budou akceptovat formát DWG se zachováním možnosti spolupráce s původními, nyní alternativními soubory.

-LiM

Autodesk nabízí AutoCAD R12 pro SPARCstation, dovoluje uživatelům i snadný přenos dat mezi produkty AutoCAD, Generic CADD a AutoSketch - díky formátu DWG.

RECOGNITA PLUS 2.0
GO-CR -- ROLLandREAD
optické přenosy textu na PC
k dalšímu zpracování
Autorisovaný distributor :
ARCHIVEX s.r.o.
182 00 Praha 8 POB 38

EMERSON
Computer Power
Profesionální záložní zdroje
UPS nové generace
Výhodné dealerské podmínky!
autorizovaný distributor
BriTrade
s.r.o.
tř. T. Bati 1, 760 01 Zlín, Česká republika
Tel, fax.: 067/347 15

HP Support Pack: „Také perpetuum mobile potřebuje údržbu!“

Společnost Hewlett-Packard s.r.o. nabízí pro svá PC a periferie nový servisní program nazvaný

HP Support Pack.

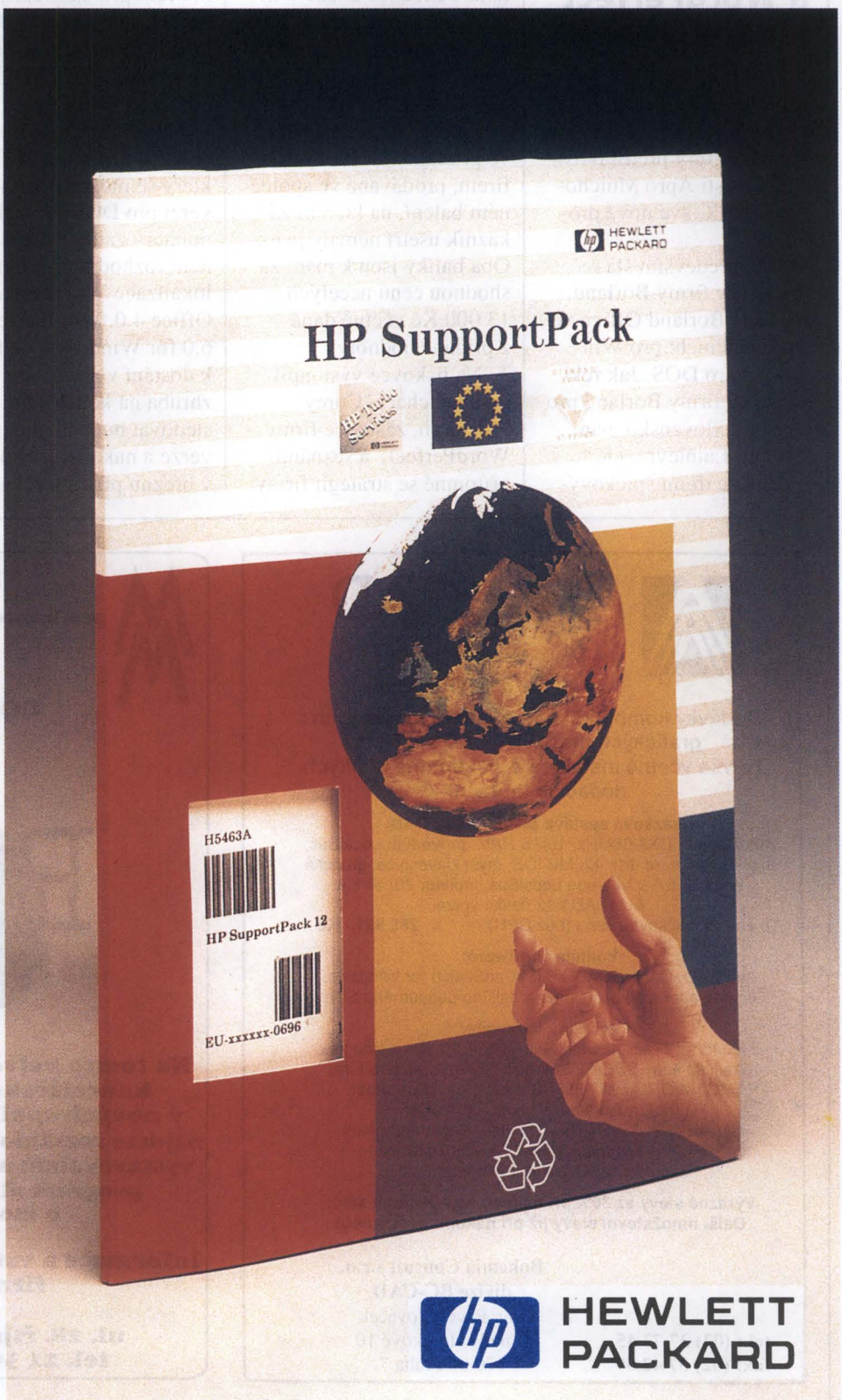
Proč servisní program na tak spolehlivá zařízení?
- Také perpetuum mobile se může zastavit.

Co servisní program nabízí?
- Nabídka je různá podle potřeb zákazníka, ale hitem je tříletý servis přímo u Vás do 24 hodin.

Jaká je cena?
- Zvážíte-li všechny okolnosti, usoudíte, že je nízká!
(cca 5% / rok z pořizovací ceny)

Naši autorizovaní prodejci Vám jistě rádi poskytnou další informace, na které již určitě netrpělivě čekáte.
Seznam prodejců získáte na adrese případně na tel. čísle:

Hewlett-Packard s.r.o.
Novodvorská 82/803
142 00 Praha 4
tel.: (02) 471 73 21
fax (02) 471 76 11



Spektrum

O čem se mluví

Ve dvou se to lépe táhne

Borland a WordPerfect v jedné krabici

Na tiskové konferenci, uspořádané v největším vedru 10. srpna v chladném Paláci kultury představily společnosti Apro Mnichovice a DCC své nové produkty.

Tak především šla řeč o novince firmy Borland, nazvané Borland Office ve dvou baleních: pro Windows a pro DOS. Jak řekl zástupce firmy Borland pro Čechy a Slovensko, pan Laurent Lathieyre, jde o balík se třemi špičkovými produkty: krabice Borland Office for Windows obsahuje WordPerfect for Windows 5.2, Borland Paradox for Windows (včetně českých driverů) a konečně Borland Quattro Pro for Windows (i zde jsou české drivery k dispozici). K mání je však i verze pro ctitele DOS s názvem Borland Office for DOS. V ní najdeme WordPerfect 5.1 CZ, Paradox 4.0 (včetně českého prostředí) a Quattro Pro 4.0 CZ. Co dodat víc: jde o skutečně špičkové produkty špičkových firem, prodávané ve společném balení, na kterém zákazník ušetří nemalý peníz. Oba balíky jsou k mání za shodnou cenu necelých 13 000 Kč včetně daně z přidané hodnoty!

Na tiskovce vystoupil i pan Michael "Corey" Freebairn, zástupce firmy WordPerfect, a seznámil přítomné se strategií firmy na nejbližší období. Situaci na našem trhu pak rozebrala zástupkyně DCC, paní Markéta Marková. A tak jsme se mohli dozvědět, že WordPerfect 5.2, který odmítal české TT fonty, už tak dále činiti nebude, neboť nyní je k dispozici podpora ze strany DCC. Podpora ve formě programu tuto pro nás nepříjemnou vlastnost hbitě odstraňuje. V brzké době však bude WordPerfect 5.2 k dispozici i v české verzi.

Na trhu se objevila nová verze WordPerfect 6.0, který se možná objeví ve verzi pro DOS i v české mutaci - zatím však o tom není rozhodnuto. Chystá se lokalizace WordPerfect Office 4.0. WordPerfect 6.0 for Windows pak bude k dostání v anglické verzi zhruba na konci roku, následovat bude anglická verze a nakonec, snad v březnu příštího roku se pak dočkáme české verze. Velice zajímavá je politika DCC ve školství: jakmile si některá škola zakoupí jednu verzi WordPerfectu, dostává automaticky zdarma dalších sedm! Mimoto DCC sponzoruje několik škol.

Stav u Borlandu přiblížil na závěr pan Richard Kubát, obchodní ředitel Apro. Jako jiní, ani Borland ani lokalizátoři nezahálejí a tak jsou na našem trhu k dispozici již lokalizované verze Quattro Pro 4.0 CZ, Corland C++ 3.1, na září se připravuje verze Turbo Pascalu 7.0 CZa pod stromeček si s největší pravděpodobností budete moci koupit i Borland Pascal 7.0 CZ.

-LiM

Apro a DCC připravili pro zájemce konferenci, věnovanou jejich novým i společným produktům.

BC-CAD

Autodesk Probation Dealer
Authorized SPEA Dealer

Dodávky kompletů i komponentů špičkových grafických pracovišť CAD a DTP. To vše včetně instalace a v extrémně krátkých dodacích lhůtách!

Ukázková sestava počítače pro CAD:
AutoCont486DX2-66MHz, 16MB RAM, provedení LocalBus, mini Tower, hard disk 420MB IDE, myš, klávesnice, grafická karta SPEA V7 Mirage LocalBus, monitor 20" SPEA AutoCAD r.12 česká verze
To vše za špičkovou cenu (bez DPH): **265.861,- Kč**

Volitelný software:
AutoCAD, GenericCADD 6.0, AutoSketch for Windows, včetně operačního systému a dalšího podpůrného SW.

Volitelný hardware:
Monitory 17" až 21" Samsung, SPEA, Philips a Hitachi.
Grafické karty SPEA V7 Mirage, Gallery, HiLite a Fire.
MO i WORM disky Fujitsu a HP pro archivaci dat.
Tablety Summagraphics a WACOM.
Skenery Hewlett-Packard, Fujitsu, Summagraphics.
Plotery Summagraphics, Hewlett-Packard.
Tiskárny QMS, Hewlett-Packard a Fujitsu

Výrazné slevy až 30% při nákupu kompletních setů. Další množstevní slevy již při nákupu dvou kusů!

Bohemia Consult s.r.o.
divize BC-CAD
Ing. Pavel Slováček
Milady Horákové 10
170 00 Praha 7

tel.: (02) 37 72 45
fax: (02) 37 42 09

Odborný veletrh
pro kancelářskou a spojovací techniku
7. - 10.9.1993
a výstava
COMPUTER GRAPHIC
7. - 10.9.1993
v LIPSKU

BIK

Na tomto největším odborném veletrhu kancelářské a spojovací techniky v nových spolkových zemích Německa najdete rozsáhlou nabídku exponátů mnoha vystavovatelů a k tomu zajímavý rámcový program plný námětů a informací o moderní kanceláři.

Informace a vstupenky za Kč Vám zajistí firma CONSULTO

ul. 28. října 13, 112 79 Praha 1,
tel. 21 39 319, fax 23 27 520.

accom
spol. s r.o.

Evropská 122
160 00 Praha 6
tel., fax: 02-311 61 27
tel., fax: 02-316 79 59

Obchod:
Tř. Politických vězňů
110 00 Praha 1
tel., fax: 02-24 22 86 28
tel.: 02-24 22 85 45

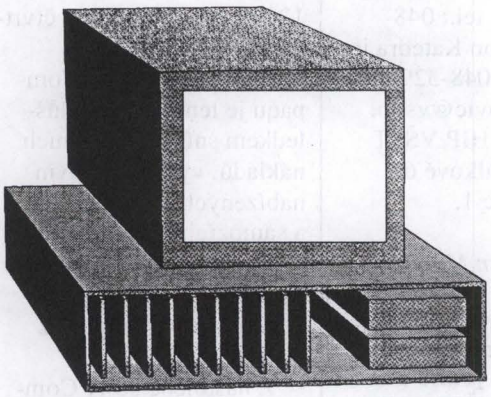
SIEMENS
NIXDORF
QUALIFIED
PARTNER

SIEMENS - NIXDORF

Pro každý úkol ten správný PC.
Nic více, nic méně.

3 roky garanční záruka -
to je německá záruka kvality

Recyklovatelnost
Úspornost - šetří až 96 % energie
Snadný servis
Předinstalovaný software - redy to run



My řešíme Vaše problémy!

CHIP na VŠST v Liberci

Spolupráce

Není to tak dávno, co jsme s téměř posvátnou bázní brali do rukou originály časopisů Chip, Byte aj. v okresních či jiných knihovnách a louskali více či méně zdatně jejich stránky s informacemi pro nás tak vzácnými, a přesto tak životně důležitými. Záhy po pádu železné opony se uvolnila stavidla informačních veletoků i přes naše hranice a někdejší téměř tajní, pro znalost cizího jazyka málem diskriminovaní čtenáři dnes mohou sami na stránkách těchto časopisů prezentovat své názory či posudky, a to dokonce ve své mateřštině.

Nejinak je tomu i s časopisem Chip. Pražská redakce vyvíjí velmi sympatickou aktivitu. Snaží se totiž navázat spolupráci s pracovníky a studenty škol, které, jak známo, by měly být líhní odborníků, pro něž jsou počítače samozřejmou nutností. A proč zrovna s nimi? Je to prosté:

a) TI PRVNÍ (pedagogové) mohou touto cestou předat své často hluboké vědomosti také jiným posluchačům než studentům (koneckonců je to všeobecně vhodný trénink vlastních sdělovacích a vysvětlovacích schopností - pro širší veřejnost, která není na tak vysoké odborné úrovni, na jakou jsou kantoři při výuce zvyklí, a tedy je potřeba podat výklad jednodušeji a názorněji než obvykle), přičemž z toho sami profitují ve smyslu známého rčení: pokud chceš něco dobře pochopit, pokus se to vysvětlit jinému. Mimochodem zkuste to sami a třeba zjistíte, že i v oblasti vám zcela blízké máte někdy značné mezery týkající se jak širších souvislostí, tak i detailů. Neméně důležitý argument mluvící pro aktivitu vysokoškolských pedagogů v tisku je jejich publikačně "dřímající" kapacita. Koneckonců publikování výsledků vlastních výzkumů je smyslem každé vědecké práce, jinak jde o práci "do šuplíku", protože se o ní nikdo nedoví. Zde je na místě tzv. zdravé sebevědomí, s lehkým nádechem suverenity, bez nějž se nedá obhájit nic ani v tisku, ani před jakoukoliv komisí.

b) TI DRUZÍ (studenti) pak ze zcela stejných důvodů mohou prezentovat své první vědecké krůčky (nezřídka ovšem již pořádné kroky!) s tím, že mají příležitost sblížit se formou sólové či kolektivní práce s "kastou" svých pedagogů nejen na poli vědeckém a pedagogickém.

c) OBOJÍ mohou být spoluprací s redakcí tak nadšeni, že časem třeba přejdou na profesionální bázi a stanou se z nich skuteční redaktoři.

Ale vraťme se k Chipu. Tato vzájemně výhodná spolupráce redakce a školy přináší užitek oběma stranám. Pro školu (vybráno namátkou) znamená:

* pravidelnou dodávku jednotlivých čísel Chipů pro studenty,

HAAR
Haar International s.r.o.
Kaprova 10
110 00 Praha 1
tel.: 02 / 232 91 64
fax: 02 / 232 91 74

Q+E®
The Multi Database Front End Tools
Q+E SOFTWARE DISTRIBUTION

Spektrum

O čem se mluví

* technické vybavení filiální redakce,
* už zmíněný odrazový můstek pro váhavé vědecké střelce ve smyslu publikací,
* příležitost nahlédnout pod pokličku profesionální přípravy známého odborného periodika,
* možnost psaní odborných recenzí a z toho plynou tříbení úrovně i sdělnosti publikovaného textu i kolektivní práce,
* díky tomu i kontakty s mnoha firmami v oboru a možnost důvěrně se seznámit se špičkovým zbožím, které nabízejí,
* v neposlední řadě zajímavé honoráře za články i recenze,
* atd.

VŠST v Liberci je po VUT v Brně už druhou školou u nás, která spolupracuje s Chipem. Tyto kontakty nevznikly přes noc. Ve škole pracuje a studuje parta nadšenců, z nichž někteří s redakcí spolupracují už léta.

Je to jistě dáno také tím, že postupně přestává být i naše VŠST popelkou, pokud se počítačů týká. Kromě jiného, nejpodstatnější částí vybavení naší školy je Liberec Academical Network (LIANE). Je to místní počítačová síť, která byla, stejně jako sítě jiných VŠ u nás, zapojena do akademické sítě ČR - CESNET, jejíž centrum je na FEL ČVUT v Praze, a přes něj do INTERNETU - celosvětové počítačové sítě. Provoz CESNETU byl oficiálně zahájen 16.6.1993 v Praze. Také zahájení činnosti liberecké filiální redakce Chipu bude oficiální - při příležitosti zahájení nového akademického roku koncem září.

Úkolem školní redakce bude dodávat články týkající se DOS, Unixu i počítačů Apple, dále odborné recenze nejrůznějšího softwaru a hardwaru (podle momentální situace na trhu počítačů) a podobně.

Kontakty: Garant za VŠST LBC: prorektor doc. Ing. Vojtěch Konopa, CSc., odpovědný pracovník: Ing. Jan Markovič, tel.: 048-25441/470 nebo Katedra informatiky HF 048-329/394, E-mail: markovic@vslib.cz. Redakce CHIP VŠST sídlí v ulici Hálkově 6, 463 17 Liberec 1.

Jan Markovič

Chip má pobočky i na akademické půdě - jedna z nich sídlí na VŠST v Liberci.

Compaq zvyšuje obrat

Rekorní počty, a co teprve až bude Pentium

Compaq ohlásil rekordní prodej za první čtvrtletí tohoto roku: dosáhl 1,6 miliardy USD. To je o 106 % (!) více než v loňském roce za stejné období. Čistý příjem v tomto období se zvýšil na 102 miliony USD, což představuje vzrůst o 126 % oproti prvnímu čtvrtletí loňského roku.

Podle samotného Compaqu je tento úspěch důsledkem snížení výrobních nákladů, vysokou úrovní nabízených produktů a samozřejmě i širokou řadou nabízených produktů, od desktopů přes servery a tiskové stanice až po notebooky.

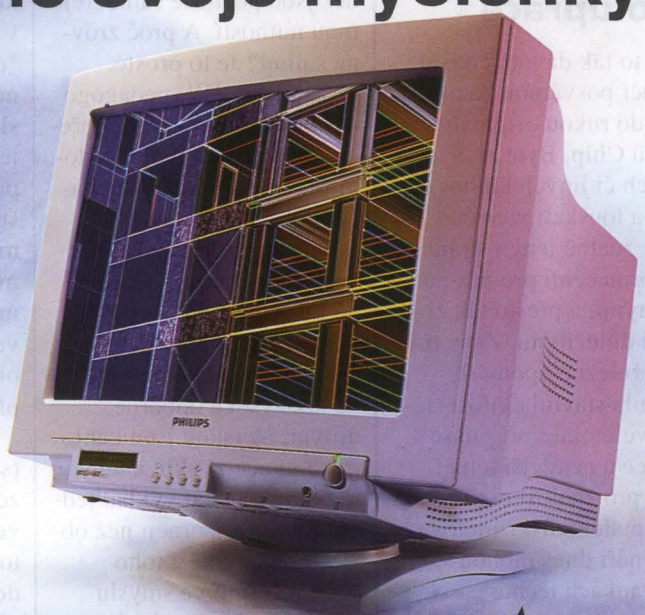
Z nastolené cesty Compaq nechce v žádném případě sejít: již dnes jsou při-

Zobrazte brilantně svoje myšlenky

Jeden pohled a vše je jasné.

Monitory Philips řady Brilliance ztvární každý detail vašich myšlenek naprosto jasně. S neuvěřitelně ostrým obrazem, s rozlišením až 1600 x 1280, s mimořádnou kvalitou geometrie obrazu.
Nastavte tedy úhel, přemístěte stín, přidejte detail. Je tam všechno.
Nyní přepněte do módu modrá na černé... kontrast je stále perfektní.
Zvolte si barvy podle svého vkusu!
Ani celodenní prací se Vaše oči neunaví. Obraz nekmitá, protože monitor pracuje s opakovací frekvencí až 76 Hz při rozlišení 1280 x 1024.
Vychutnejte nový pohled.
Nové monitory PHILIPS řady Brilliance s úhlopříčkou od 14" do 21", určené pro profesionální uživatele osobních počítačů, počítačů Macintosh a pracovních stanic, excelují v nejpoužívanějších aplikacích: Windows, CAD, DTP a multimedia.

Vaše myšlenky dostávají tvar.
Teď už vidíte jasně: PHILIPS!



PHILIPS

BRILLIANCE

Future engineering

Autorizovaný distributor Philips
Autorizované servisní středisko Philips

FUTURE Engineering s.r.o.
Šumavská 15
602 00 Brno
Tel.: (05) 413 212 22 / 407, 460

ALADIN Computers
Lipenská 17
370 01 Č. Budějovice
Tel.: (038) 280 82 / 127

CoProSys a.s.
V Hlinících 1167
537 01 Chrudim
Tel.: (0455) 439 71

Cs Top systems s.r.o.
Náchodská 530
549 32 Hronov 2
Tel.: (044) 182 34

Data Market s.r.o.
Hráského 2231
148 00 Praha 4
Tel.: (02) 791 77 41

HAIMEX s.r.o.
Sukova 4
602 00 Brno
Tel.: (05) 422 149 40

PCPlus s.r.o.
Fügnerovo nábř. 2461
760 01 Zlín
Tel.: (067) 313 72

Sofram s.r.o.
T.G. Masaryka 840
293 01 Mladá Boleslav
Tel.: (03 26) 272 40

GoldStar

GOLDSTAR – TECHNOLOGIE S LIDSKÝM DOTEKEM

Monitory GOLDSTAR získaly jeden z nejvyšších možných certifikátů v oblasti výroby monitorů – atest ISO 9001. Tím se dostal GOLDSTAR na vrchol současných možností.

GOLDSTAR zahrnuje řadu monitorů 14", 15", 16", 17", a to jak ve standardním provedení, tak SSI (low radiation).

Monitory GOLDSTAR SSI splňují požadavky náročné švédské normy MPR II.

Samozřejmostí je schválení monitorů GOLDSTAR státní zkušebnou EZÚ.

ŠPIČKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ, MODERNÍ VZHLED, SPOLEHLIVOST, VYSOKÁ KVALITA

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR MONITORŮ GOLDSTAR PRO ČESKOU REPUBLIKU

TEMPR, s. r. o.
Jana Čarka 7
370 06 České Budějovice
tel./fax: 038/26380, 038/26381

TEMPR

JASNÉ BARVY. JASNÁ KVALITA.

Každý chce barvy. Tady jsou!

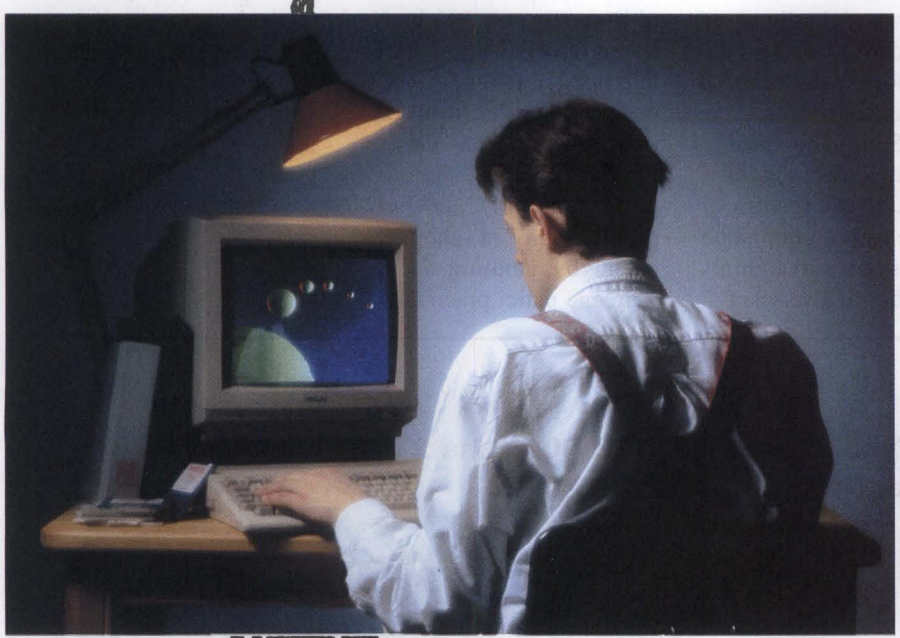
Firma **STAR** vyvinula termální proces, který byl až dosud dostupný pouze ve spojitosti s velmi nákladnými tiskárnami. Tiskárna **STAR SJ-144** umí barevný i černobílý tisk v laserové kvalitě. Na rozdíl od ostatních ve své třídě tiskne na všechny druhy papíru, dokonce i na recyklovaný, a to v nejvyšší ostrosti a jasnosti. Vytištěné barvy jsou stálé a dokonalé. Tyto vlastnosti vyhovují všem, kteří potřebují barevné prezentace, kopie barevných fotografií, anebo pouze experimentují. Dalšími přednostmi **STAR SJ -144** jsou vysoká rychlost tisku, funkce zoom, zrcadlový tisk a automatická změna emulace. Tato nová tiskárna navíc umožňuje tři způsoby vkládání papíru, rychlejší zpracování dat z prostředí Windows, snadnou obsluhu, přesnost a malou spotřebu. Dva fonty písma jsou vestavěny, 15 dalších je k dispozici na disketě. Znalci jistě ocení možnost přikoupit rozhraní pro připojení počítače Apple. Tato kvalita je nyní tady na dosah vaší ruky, a navíc za **neuvěřitelně příznivou cenu!**

KONSIGNA

Viditelná kvalita. Od nás.

Pražská 18, 102 00 Praha 10
tel. 02/75 73 02, 75 80 65
fax: 02/75 73 18

Jednoho dne si koupíte záložní zdroj.



Nebo ne?

Znáte ten pocit? Monitory náhle pohasnou, počítače ztichnou a několik hodin Vaší práce mizí v nenávratnu. Člověka se zmocňují ty nejchmurnější představy...

Pomocníkem v nouzi, který dokonale zajistí chod počítačů všech velikostí, je zdroj nepřetržitého napájení elektrickou energií - - zdroj UPS.

Stále přibývá přístrojů, které ke své práci potřebují čisté střídavé napětí, což je požadavek, který běžná elektrická síť není schopna trvale plnit. Napěťové špičky, vysokofrekvenční rušení, kolísání napětí, krátkodobé poklesy nebo úplný výpadek napětí jsou častou příčinou chybné funkce a poruch citlivých zařízení.

Největším distributorem zdrojů UPS nizozemské firmy Victron, jejíž podíl na celosvětovém trhu UPS je téměř 10%, je v České republice společnost Altron. Nabízí komplexní služby: od vyhodnocení stavu Vaší napájecí sítě a výběru nejvhodnějšího zdroje, po instalaci, včetně příslušného software pro Váš typ operačního systému. Okamžité dodání a servis během 24 hodin jsou samozřejmostí.

Nejde o to, co Váš počítač umí, ale jak jste jeho bezpečný chod zajistili Vy a ... Altron.

altron

Smluvní dodavatel zdrojů UPS m. j. České spořitelny, Komerční banky, Agrobanky a Živnobanky, smluvní partner firem IBM, DIGITAL a Dell Computer.

Altron, spol. s r. o., Hodkovická 115, 142 00 Praha 4, tel.: 02 - 47 13 244-5, 47 13 251-2, fax: 02 - 47 21 052

Spektrum

O čem se mluví

pravovány nové modely serverů a desktopů, založené na Pentiu. Budou na trh uváděny během roku 1993. Čeká se, že nové produkty přinesou vyšší výkon při komplexních aplikacích - 5 - 10x, oproti současným procesorům Intel (díky architektuře TriFlex, optimalizující tok dat mezi klíčovými subsystémy, výkonnější až o 20 % oproti konkurenčním návrhům; TriFlex je plně přizpůsoben 64bitovému Pentiu).

-LiM

Compaqovo loňské snížení nákladů i cen nese své ovoce, tento vývoj zřejně nepředpokládal ani největší optimista.

Krátce

Firma **AST** změnila výrazně svou pozici ve světovém seznamu výrobců PC. Převzetím výroby PC texaské společnosti **Tandy** postupuje AST Research Inc. na páté místo za IBM, Apple, Compaq a Dell. Celá transakce přišla tuto firmu z Irvine ve státu Kalifornie na 175 milionů USD. Až toto sousto stráví, má AST převzít rovněž firmu Grid, dceru Tandy.

Dohodu o podpoře pro **Windows NT** nyní podepsaly firmy **Hewlett-Packard** a **Microsoft**. V ní se obě firmy dohodly na výměně informací, zřízení databáze vědeckých poznatků a na společném řízení rozvoje. Smlouvou získá HP přístup k technickým prostředkům Microsoftu. Tak bude firma schopna poskytovat svým uživatelům plnou podporu a servisní služby pro prostředí Windows NT.

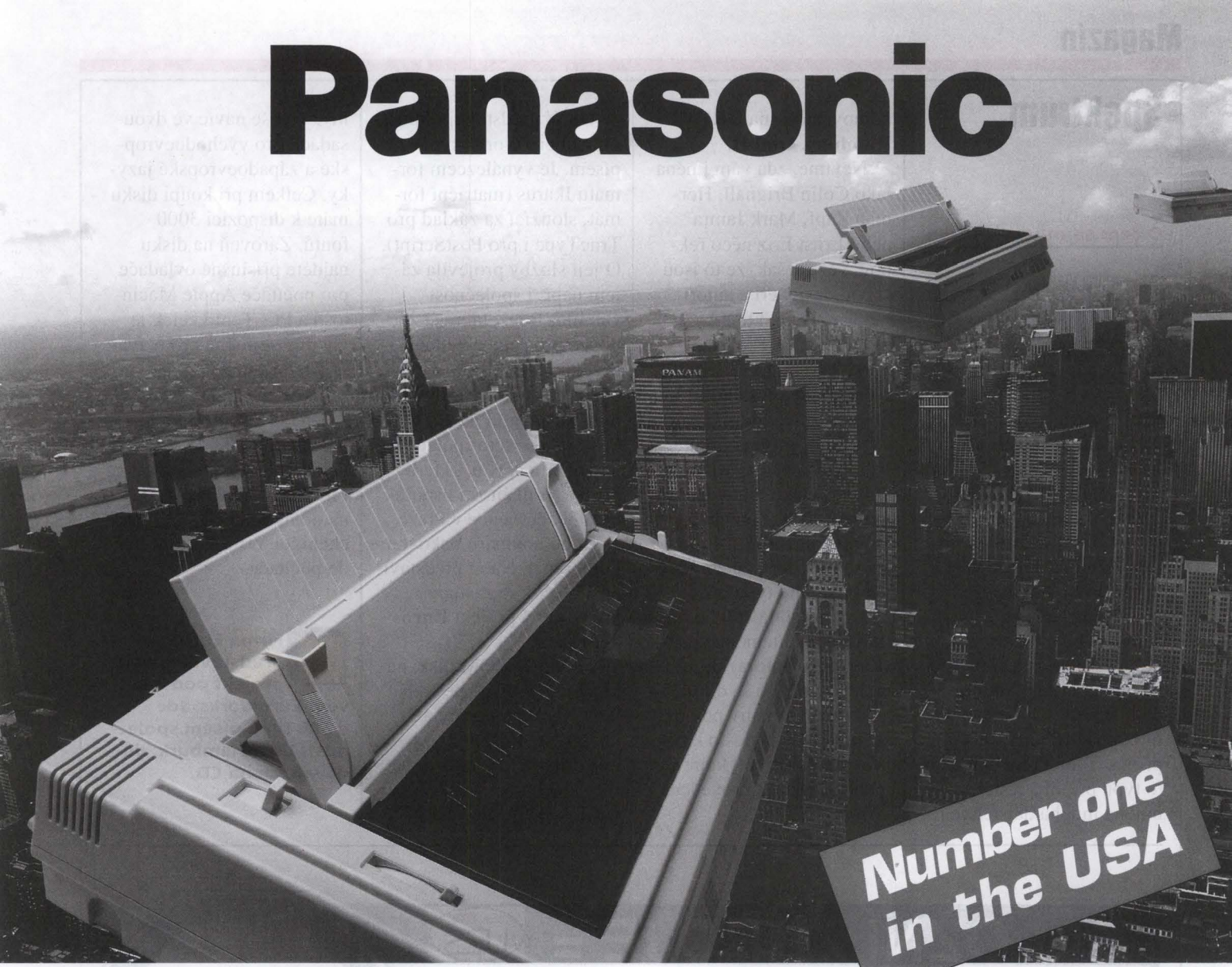
Lotus přebírá **Approach Software Corporation**. Tím tato softwarová firma doplní škálu svých produktů a všeobecně ceněnou relační databázi. Approach se stává součástí skupiny Lotusu pro databáze a grafiku, ponechá si ale sídlo v kalifornském Redwoodu. Lotus chce "co možná nejdříve" integrovat Approach 2 do své koncepce "working-together" a do Smartsuite.

Na nebezpečí "horkých kamen" upozorňuje jeden americký výzkum. Postiženi jsou uživatelé PC, kteří koupili počítač 486 s úmyslem později jej přestavět pro procesor **Pentium**. Po zabudování nového čipu Pentium bylo příliš horko devíti z deseti PC, jež byly prohlašovány za schopné přestavby. Pentium sice v určené patici pracoval, ale zahříval se natolik, že tím trpěly jiné komponenty systému. Autoři studie doporučují zájemcům o přestavbu, aby si od výrobců, kteří svá PC deklarují jako schopná přestavby, dali vystavit potvrzení, jímž zaručí bezchybnou činnost výrobku i po adaptaci.

Datron uspořádál 16. 7. 1993 **Microsoft den v Děčíně**, na kterém byly předvedeny novinky: lokalizované verze WinWordu 2.0, Excelu 4.0 a Works for Windows. Všechny předváděné programy si měli možnost účastníci (sešlo se jich kolem stovky) osahat na deseti připravených počítačích. Součástí akce bylo i předvedení firmy **Compartners**, distributora počítačů **AST**, na kterých právě mohli zájemci pronikat do tajů výrobků Microsoftu.

-LiM, -lix

Panasonic



TISKÁRNY PANASONIC JSOU PŘIPRAVENY PRO ČESKÉHO ZÁKAZNÍKA

- Kompletní české manuály
- Vestavěné české fonty
  (Code Page 852, ISO Latin 2, Kamenický)
- Český popis k tiskárně
- Záruka jeden rok včetně tiskové hlavy

Tiskárna Panasonic KX-P 1123
24/A4, 240 zn/s, 4 LQ+3 draft fonty, buffer 10KB, tisk grafiky
360x360 dpi, emulace Epson LQ-850, IBM Proprinter X24, tisk 1+3 kopie

Tiskárna Panasonic KX-P 1624
24/A3, 192 zn/s, 5 LQ+2 draft fonty, buffer 12KB, tisk grafiky
360x360 dpi, emulace Epson LQ-2500, IBM Proprinter X24, tisk 1+3 kopie

Tiskárna Panasonic KX-P 1180
9/A4, 192 zn/s, 4 NLQ+2 draft fonty, buffer 2KB, emulace Epson FX-86e, IBM Proprinter II, tisk 1+3 kopie

Tiskárna Panasonic KX-P 1695
9/A3, 330 zn/s, 6 NLQ+2 draft fonty,buffer 16KB, emulace Epson FX-1050, IBM Proprinter IIXL, tisk 1+3 kopie, určená pro náročný nepřetržitý provoz

H&J COMPUTERS - velkoobchod
U Prioru, 161 00 Praha 6
tel./fax: 02 / 302 26 72, 302 26 76, 310 38 07, 310 38 08

Koncový prodej:
Vinohradská 131, 130 00 Praha 3
02 / 27 48 91, 27 89 52

FOTO A GRAFICKÝ DESIGN
COPYRIGHT © LORION

Spektrum

O čem se mluví

EuroWorks

Záplava písem na CD

Když jste naposledy letěli Airbusem, jistě jste si všimli, že všechny nápisy v tomto letadle jsou vyvedeny jedním osobitým druhem písma. Že jste ještě Airbusem neletěli? To ale vůbec nevadí, vždyť do sousedního Německa jste už autem nebo autobusem jeli určitě. A tam jste si museli všimnout alespoň dopravních značek: i na nich je totiž použit určitý druh písma. Tvůrcem všech těchto typů písem a ještě mnoha mnoha dalších je renomovaná firma **URW Hamburk GmbH**.

Nevíme, zda vám jména jako Colin Brignall, Herman Zapf, Mark Jamra nebo Ernst Friz něco řeknou, věžte však, že to jsou slavní designeři a autoři mnoha písem, která byla vytvořena v URW Hamburk. Tvorba fontů je náročná práce, vyžadující souhru designera, grafika, ale i systémového odborníka. Písmo je součástí lidské kultury a jako takovému by mu měla být věnována zvýšená pozornost. Proto ani nepřekvapí, že zpracování jednoho typu písma trvá minimálně 100 hodin (když nepočítáme návrh samotného autora). Je zajímavé, že písmo se digitalizuje ručně, nikoliv pomocí skeneru, aby nedošlo k nějakému zkreslení, které by mohlo poškodit provedení písma.

URW představuje špičku v oboru tvorby typů písem. Je vynálezcem formátu Ikarus (matriční formát, sloužící za základ pro TrueType i pro PostScript). O její služby projevila zájem např. i společnost Daimler Benz, která si zde pouze pro sebe objednala speciální typ písma.

Produkty firmy URW se nyní dostávají i na náš trh. Postarala se o to společnost **EuroData s. r. o.** , která při této příležitosti uspořádala 30. července v Praze v Klubu novinářů tiskovou konferenci. Na ní představila společně se zástupci URW nový projekt **EuroWorks**.

Jde o CD ROM disk, na kterém je k dispozici celkem 500 typů písem, a to jak pro počítače PC, tak i pro Apple Macintosh, ve formátech PostScript Type 1 a TrueType pro oba systémy. To vše navíc ve dvou sadách pro východoevropské a západoevropské jazyky. Celkem při koupi disku máte k dispozici 3000 fontů. Zároveň na disku najdete příslušné ovladače pro počítače Apple Macintosh a PC. Tento celek je vhodný zejména pro užívání v hybridních sítích.

Konečná cena disku CD ROM od URW odpovídá jeho náplni a bude se pohybovat kolem 50 tisíc Kč. Firma EuroData ho bude na přání dodávat s CD mechanikou pro zabudování do počítače.

-mk

Firma EuroData představila nový projekt pod názvem EuroWorks. Jde o 500 typů písem společnosti URW Hamburk, dodávaných na CD.

ZÁLOŽNÍ ZDROJE = UPS

firmy INOVATEC® Torino

ŠPIČKOVÁ TECHNIKA
PRO VAŠE APLIKACE

STOP PROBLÉMŮM

on–line, řada **UPS ARGO®**, 800–12 000 VA, nejmodernější, mikroprocesory řízené zdroje, jedinečný monitoring energetické sítě s historií stavů uložených trvale v EEPROM zdroje, podpora všech OS LAN (Novell, UNIX SCO, DEC ULTRIX, DEC VMS, HP–UX, RS 6000, AIX, AT&T, Silicon Graphic, SUN, LanManager, UnixWare, Lantastic, UNIX V5R4.* ...)

PŘÍZNIVÉ CENY
VYNIKAJÍCÍ PODMÍNKY PRO DEALERY

off–line, řada **UPS ORION®** 400– 850 VA, fantastická provozní spolehlivost, výstup – čistý sinus, vestavěný třístupňový stabilizátor napětí pro rozsah 176 – 264V ⇔ jedinečná vlastnost, vynikající pro energetické sítě ČR a SR

vybrané aplikace :
ŠKODA, a.a.s., Mladá Boleslav – CAD pracoviště, řízení výroby
PODNIK VÝPOČETNÍ TECHNIKY, a.s. – uzlová střediska, DEC VMS
SLOVENSKÁ POJIŠŤOVNA – síť krajských a okresnich poboček
Řízení letového provozu ČR – dispečerská pracoviště

ceníky, dealerské podmínky, technické konzultace, návrhy řešení ... získáte na adrese :
Obřanská 47a, 614 00 Brno, ☎/✆ : (05) 4 5211173, 356 574
u společnosti **UPS Technology**, specializované na zálohování en. sítí, výhradního distributora pro ČR a SR

UPS Technology spol. s r.o.

Ve ***Slovenské republice*** se obracejte na distributora, společnost **UPS GABRIA**, Komárno, ul. Petöfiho č.7, ☎ : (0819) 62671–5/154, **fax** : 626 79

infinity

PARDUBICE spol. s r. o.

Pernštýnská ulice 7
530 02 Pardubice
Tel.: 040 / 515 951
515 952
515 953
fax: 040 / 510 788

Každý 10. prodaný počítač v Evropě je

COMPAQ

POZOR SLEVA

FILTRY POLAROID NA MONITORY

CP-UII	13" - 15"	plast	1450
CP-U	13" - 15"	sklo	3150
CP-W	16" - 18"	sklo	4200
CP-W	19" - 21"	sklo	4350
PolaClear - čisticí prostředek			100

TONERY, VÁLCE , CARTRIDGES

CANON EP-L (HP LJ IIP-IIIP)	2200
CANON EP-S (HP LJET I-III-IID-IIID)	2650
CANON EP-E (HP LJET 4, 4M)	3500
OKI 4XX/8XX toner	750
OKI 4XX/8XX válec	7350

Dodáváme tonery a válce do tiskáren OLIVETTI a MANNESMANN TALY

KAZETY DO TRYSKOVÝCH TISKÁREN

BC-01	(BJ-10ex/sx, 20e) (APPLE SW 80, STAR SC10, SJ48 UTAX SW80, BROTHER HJ100, IN10))	720
BC-02	(BJ-200)	720
BJI-642	(BJ-300,330/MT93,94)	520
BJI-801	(BJ-80/MT90)	720
BJI-481	(BJ-130/MT91)	590
BJI-643B	(BJ-800C)	760
BJI-643X	(BJ-800 1 barva)	920

NÁPLNĚ DO KAZET

NP – BC-01	1 bal./2 ks	390
NP – BJI-642	1 bal./2 ks	390
NP – BJI-643 (1 barva)	1 bal./2 ks	460
NP – HP DESKJET	1 bal./2 ks	390

DISKETY

VERBATIM DL	5,25"	HD	19,-
MAXELL	5,25"	HD	19,50
VERBATIM DL	3,5"	HD	34,-
BASF Mega	3,5"	HD	33,50
3M	3,5"	HD	37,-
3M MAC form.	3,5"	HD	38,50
3M IBM form.	3,5"	HD	38,50

Cena za ks při odběru min. 100 ks do 15. září 1993. Dodáváme diskety 3M, BASF, TDK, MAXELL, POLAROID, VERBATIM, PRECISION, SENTINEL

DATA CARTRIDGES

		3M	VERBATIM
DC 2080	80 MB	635	450
DC 2120	120 MB	610	515
DC 2155	155 MB	730	---
DC 6150	150 MB	650	524
DC 6250	250 MB	790	685
DC 6320	320 MB	870	750
DC 6525	525 MB	950	795
MAGNUS	1000 MB	1300	1030

DATOVÉ PÁSKY

		3M	VERBATIM
D8112 m	2300 MB	450	---
D4 60 m	1300 MB	500	500
D4 90 m	2000 MB	550	620

ČISTICÍ PROSTŘEDKY

SADA STANDARD STREAMER	1100
SADA MINI- STREAMER	1100
Kazeta 4 mm MAXELL	470
Kazeta 8 mm MAXELL	470

PÁSKY DO TISKÁREN

EPSON	6+
LQ 100	120
LX 100	130
FX/LX 400, 800, 810, 850	70
FX/LX 1000, 1050	95
LQ 200, 400, 4X0, 5X0, 8XO	84
LQ 1000, 1050, 1070, 1170	94
LQ 2550/1060	110
DFX 5000, 8000	410
STAR	
LC 10/20	56
LC 24-10/ZA/LC15/NX24/XB24-200	85
LC 200/ZX9/NX1020	97

Zajistíme pásky do všech tiskáren a psacích strojů!

Ceny bez DPH, sklad Praha.
POSKYTUJEME SLEVY PRODEJCŮM A VELKOODBĚRATELŮM, PROVIZI ZA ZPROSTŘEDKOVÁNÍ
Vyžádejte si kompletní nabídku spotřebního materiálu k PC!

Agentura MBE
zásilková služba
P.O.BOX 548, 111 21 PRAHA 1
tel. (02)232 0351 L271, fax-tel. 795 0925
kancelář: Na Špitálsku 616, Praha 8

RST COMMUNICATIONS
pondělí až pátek 8 až 18
sobota 8 až 12
Rudolfovská 6
České Budějovice
tel.\fax\BBS: 038 570 52

PRO KONCOVÉ UŽIVATELE:
Po předložení tohoto inzerátu vám prodáme PC v libovolné konfiguraci za 98% ceny jakékoli konkurenční firmy.

PRO OBCHODNÍKY:
Hard disk Conner 120 MB
5 200 Kč
Color monitor 14" 0,28
6 900 Kč
Epson LQ 100
6 800 Kč

ZVUKOVÁ KARTA PRO VŠECHNY:
SoundBlaster, AdLib + kompatibilní
CD, Midi, Sampler, DMA, HQ
2 800 Kč

Hledáme dealery za velmi výhodných podmínek, ceny ostatních komponent na dotaz. Ceny bez DPH.

Pelikan rozšířil své aktivity

Ekologie na prvním místě

Mnozí z vás si jistě vzpomenou na školní radovánky, kdy museli pomocí rýsovacích souprav vytvářet strojírenské či elektrotechnické výkresy. Ti s větším štěstím zvolili výrobky firmy Rotring nebo Pelikan a tak měli jistotu, že jejich výkres bude včas a bez kaněk dokončen.

Málokdo však ví, že firma Pelikan podniká i v dalších oblastech: mimo jiné také vyrábí patrony s inkoustem pro tiskárny nebo plottery, pracující na principu Ink-Jet a dokonce i zásobníky toneru pro tiskárny laserové.

To by nebylo nic tak neobvyklého. Pelikan ovšem nabízí něco navíc. Že je všechno jím dodané zboží je baleno do recyklovatelného papíru, to by nebylo až tak moc neobvyklé, ostatně to dělají skoro všechny firmy. Ovšem všechny v něm zabalené komponenty v Německu Pelikan zdarma (!) odebírá zpět, aby se postaral o jejich ekologicky nezávadnou likvidaci, případně recyklaci. Navíc jím vyráběné tonerové kazety (mimo jiné pro LJ II až LJ 4) mají v provedení "LongLife" trojnásobnou životnost oproti klasickým náplním. Za tuto nabídku (včetně návazné likvidace) zákazník zaplatí pouze o 20 - 30 % více než za model se standardní životností.

-LiM

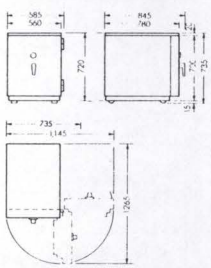
Pelikan se vydal na cestu ochrany životního prostředí - stará se i o vypotřebované tonerové kazety a prázdné inkoustové náplně pro tiskárny, pocházející z jeho dílen.

PROTIPOŽÁRNÍ TREZORY

inco BEZPEČNÁ ÚSCHOVA DISKET, MIKROFIŠÍ, MAG./OPTICKÝCH NOSIČŮ DAT

před: **požárem, vyloupením, vodou, pádem, výbuchem, plynem, mag. rušením**

Model AFD 85-C1F



volba vnitřního vybavení
- pevná police
- výsuvná police
- držáky cívek
- držáky disků

MOŽNOST ZAČLENIT DO NÁBYTKOVÝCH SESTAV

CERTIFIKACE: protipožární odolnost S60DIS (VDMA 24991)
odolnost proti vyloupení C1F (VDMA 24990)

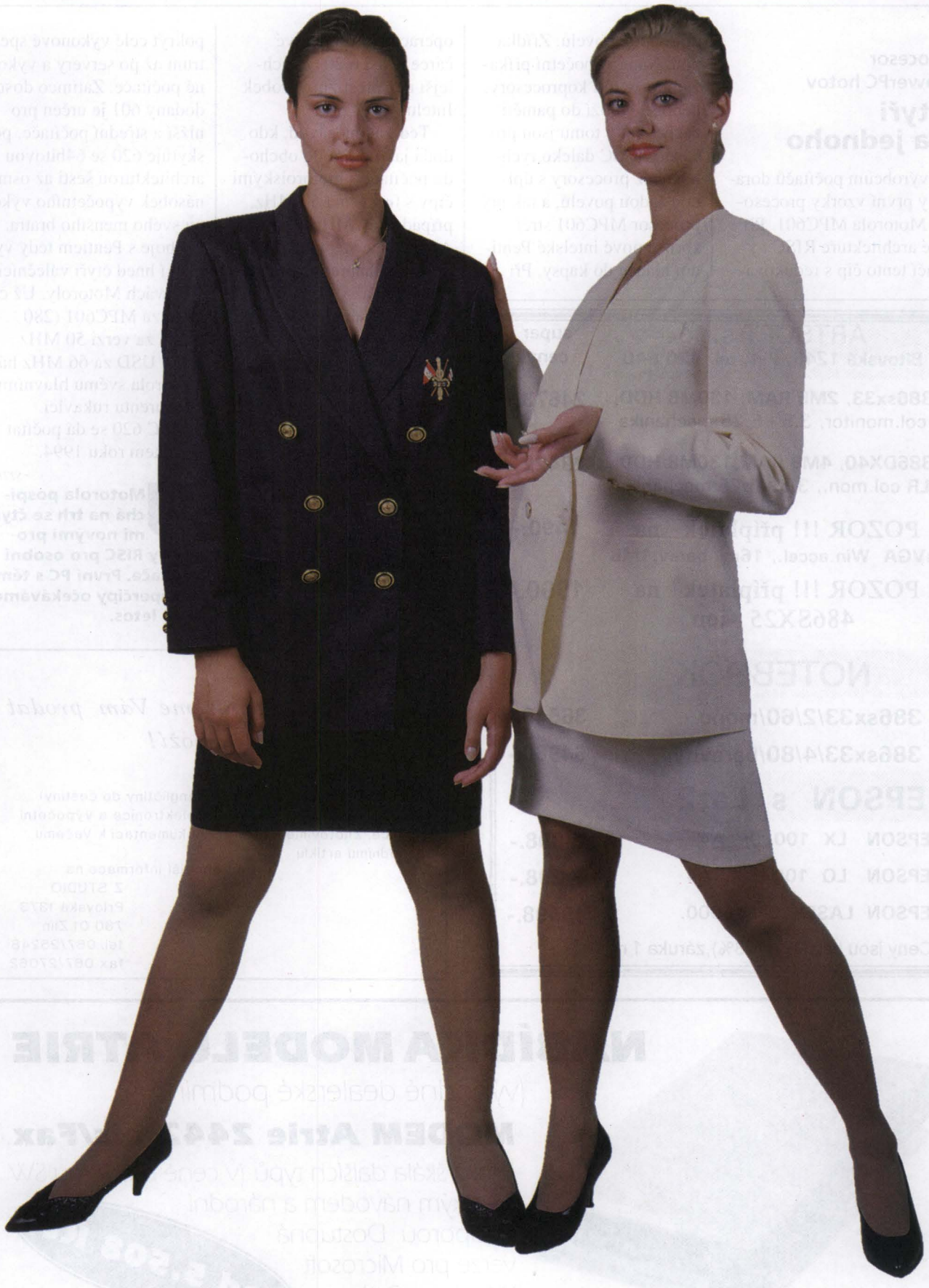
VÝROBNÍ ŘADA OBSAHUJE 7 VELIKOSTNÍCH MODELŮ S ODOLNOSTÍ C1F/C2F - S60DIS/S120DIS

DODÁVÁ: INCO INVEST CONSULT, s.r.o.

poštovní adresa:
Na Lysinách 43
147 00 Praha 4
tel.: 401 44 61
fax: 401 44 10

pracoviště:
Sarajevská 8, Praha 2
tel.: 25 72 25
tel./fax: 25 12 72

DESIGN BY 2SYSTEM



VYBERTE SI BARVU:
ČERNOU NEBO BÍLOU

Panasonic

Procesor PowerPC hotov

Čtyři na jednoho

K výrobcům počítačů dorazily první vzorky procesoru Motorola MPC601. Při své architektuře RISC vystačí tento čip s redukovanou sadou povelů. Zřídka používané výpočetní příkazy buď vyřídí koprocesory, nebo se odloží do paměti cache. Díky tomu jsou procesory RISC daleko rychlejší než procesory s úplnou sadou povelů, a tak prý procesor MPC601 strčí zbrusu nové intelské Pentium hladce do kapsy. Při operacích v pohyblivé čárce je asi o 20 % rychlejší než prestižní výrobek Intelu.

Teď začíná závod, kdo dodá jako první do obchodů počítače s motorolskými čipy s frekvencí 50 MHz, případně 66 MHz. Zatímco Apple chce ve svých Macintoshích nahradit procesory 68 000 až v první půli 1994, představila IBM už čtyři nové členy rodiny RS/6000, u nichž se výměnou desky dá implantovat čip pro novou kategorii PowerPC. Proto by mohla IBM nabízet počítače s novými procesory už letos.

V texaském Austinu vytváří 150 inženýrů z IBM a 150 z Motoroly v návrhovém středisku Somerset tři další procesory RISC pro PowerPC. Nesou označení MPC603, 604 a 620 a mají pokrýt celé výkonové spektrum až po servery a výkonné počítače. Zatímco dosud dodaný 601 je určen pro nižší a střední počítače, poskytuje 620 se 64bitovou architekturou šesti až osminásobek výpočetního výkonu svého menšího bratra. Do boje s Pentiem tedy vyrážejí hned čtyři válečníci v barvách Motoroly. Už cenami za MPC601 (280 USD) za verzi 50 MHz a 374 USD za 66 MHz hází Motorola svému hlavnímu konkurentu rukavici. S MPC 620 se dá počítat začátkem roku 1994.

-srn

Motorola pospíchá na trh se čtyřmi novými procesory RISC pro osobní počítače. První PC s těmito superčipy očekáváme ještě letos.

ARTSOFT s.r.o
Bítovská 1246, P-4, tel. 420 840

	super ceny
386sx33, 2MB RAM, 130MB HDD, col.monitor, 3.5+5.25 mechanika	24673.-
386DX40, 4MB RAM,130MB HDD, LR col.mon., 3.5+5.25 mechanika	29422.-
POZOR !!! příplatek na sVGA Win.accel., 16mil barev,1MB	1490.-
POZOR !!! příplatek na 486SX25 jen	1990.-
NOTEBOOK	
386sx33/2/60/mono	36540.-
386sx33/4/80/barevný	64960.-
EPSON s Lat2	
EPSON LX 100, 9j., A4	5 898.-
EPSON LQ 100, 24j., A4	7 298.-
EPSON LASER EPL 5000,	19598.-

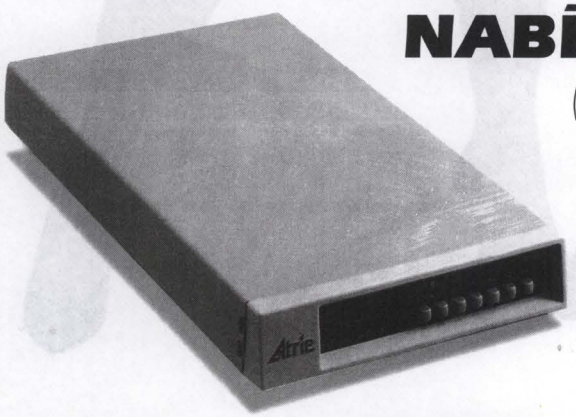
Ceny jsou bez DPH (23%),záruka 1 r.

Z STUDIO

Pomůžeme Vám prodat Vaše zboží!

Provádíme odborné překlady (z angličtiny do češtiny) návodů k elektronice, spotřební elektronice a výpočetní technice. Zhotovíme kompletní dokumentaci k Vašemu obchodnímu artiklu.

Podrobnější informace na:
Z STUDIO
Prlovská 1373
760 01 Zlín
tel. 067/25248
fax 067/27062



NABÍDKA MODELŮ ATRIE

(výhodné dealerské podmínky)

MODEM Atrie 2442 bis/Fax +

široká škála dalších typů (v ceně modemu SW s českým návodem a národní podporou. Dostupná verze pro Microsoft Windows 3.x)

od 5.508 Kč

Modemy Atrie jsou **homologovány** pro českou a slovenskou telefonní síť

TANGER computer systems s.r.o.

P.O.Box 139, ul. 1. máje - Mostárenská, 709 00 Ostrava 1, Tel: 069-2925401-3, Fax: 069-2925400

INVEX Pavilon D1 stánek 123

Panasonic

VYBERTE SI BARVU:
ČERNOU NEBO BÍLOU

MICOS spol. s r.o., Žižkovo nám. 11, 796 01 PROSTĚJOV
TELSET spol. s r.o., 1. pluku 12, 186 00 PRAHA 8
ISC COMMUNICATION spol. s r.o., Hybernská 8, 110 00 PRAHA 1
INTEC, spol. s r.o., V Jámě 12, 110 00 PRAHA 1

Osobnost

Bill Gates a Microsoft

Když to píší tak elitní listy jako Wall Street Journal a Business Week, musí na tom snad něco být: William H. Gates III. je génius. Billy ví, co chtějí uživatelé. Intuitivně. Gates je inkarnace amerického snu, megasuperhvězda, jejíž komerční úspěch staví Madonnu, Michaela Jacksona a Arnolda Schwarzeneggera do pozice ubohých trpaslíků. S tímto statutem si může dovolit všechno možné i nemožné.

Jeho Výsost MS-BOSS

Nejraději si Gates hraje Oskara Matzeratha z "plechové trouby": i když by ve svých 37 letech měl být konečně dospělý, zůstává nezvedeným, nespoutaným klackem z předměstí Seattlu, kterému byl jako primánovi dobrý každý trik, aby urval trochu strojového času na PDP-10.

Jistě, Vilíček je milý a příjemný ke každému, kdo mu věnuje zasloužené projevy oddanosti. Tu i onde dokonce uzná i cosi jako společenskou formu, ale jen tehdy, chce-li se mu. Běda tomu, kdo přijde s kritikou to se může chlapec doopravdy rozzuřit. Pro své agresivní výstupy má rád publikum stejně jako kdysi velkohubý Muhammad Ali. Jenomže Gates si napřed nemusel nechat naklepat kokos, aby se stal tím největším.

Teoretický miliardář

Ale informace, že je nejbohatším americkým miliardářem, patří do říše bajek. Protože často citovaná astronomická hodnota jeho koncernu naWindows je fiktivní. Bill a jeho fachman Paul Allen nakrmili kdysi burziány lačnící po dividendách Microsoftu docela chytře pouze zlomkem akcií. Kurz šel nahoru, a pokud na Wall Streetu převyšuje poptávka nabídku, nahoře zůstává. Kdyby Gates vrhl na trh jen polovinu svých podílů, ochudil by ho následný propad kurzu obratem ruky o miliardové sumy. Chudý Bill-ionář: jeho bohatství existuje jen na seznamu výher ve forbesu.

Miliony zákazníků se nemohou mýlit

S počítači je to jako s jídlem: nemusí to být zrovna kaviár. Například každý pozemšťan, nahlíženo statisticky, pojedl alespoň sedmkrát u McDonalda - Bill Clinton ještě častěji. Vědomým vzdáním se větších kulinárních nároků a profesionální reklamou se stala americká smažírna karbenátků nejúspěšnějším gastronomickým podnikem všech dob.

Podobně funguje marketing Microsoftu: Neorientuj se na potřeby elity - kdo do toho umí mluvit, ten je jen k zlosti. Lépe je naslouchat hlasu lidu. Dej lidem, kteří nedorostli mukám volby, pocit, že rozumíš jejich potřebám - pak před tebou padne na kolena 90 % trhu. Vemluv se unaveným a zdeptaným jako pečovatel o jejich duši, a oni tě doporučí dál. "Pro uživatele ve zpracování

dat," píše německý Microsoft GmbH v pozvánce,"se v této přelomové éře vynořuje otázka, jak se má člověk orientovat v situaci, kdy přestává být závislý na jednotlivých výrobcích. Microsoft podává těmto uživatelům pomocnou ruku... "

Není to milé? Už zase nepotřebujete sami myslet. Jako dřív ve světě velkých počítačů od IBM. Nebo že by další náznak komunismu?

Uživatel nemá rád perfektní software

Představte si ten řev, kdyby některý výrobce automobilů začal dodávat nový vůz, jehož kola se náhle ve stovce zablokují nebo jehož vzduchový bezpečnostní vak se nafoukne při zapnutí blinkru.

Velkým softwarovým firmám nemá nikdo podobné nehody za zlé. Oznámí-li tak známý podnik jako Microsoft "novou technologii", prahnou mnozí uživatelé po tom, aby získali jeho software jako první, i když ještě vůbec není hotov. Pro tyto bitové kutily neexistuje nic krásnějšího, než možnost léčit dětské nemoci. Vůbec za to nechtějí peníze, naopak ještě sami něco dávají - jako příspěvek těch, kdo se ujímají předběžné verze a jsou na to patřičně pyšní. Pouze na zkoušení Windows NT pracovalo například v Německu 9000 zákazníků (celosvětově 80 000) jako "betatesteři" - v pracovní době placené svými šéfy. Microsoft tak nejen získá lepší produkt, ale k radosti svých akcionářů ušetří i docela pěknou sumičku.

Ach ano, co to vlastně říká Hans Kamutzki, obchodní vedoucí skupiny uživatelů Windows o nehotovém NT? "S politováním vidíme, že dosud není na trhu." Průmysl potřebuje právě takové ochránce spotřebitelů.

Nepotřebujeme vize

Americká počítačová věda měla svého času vynikající odborníky, kteří svými vizemi často předběhli dobu. Například Alan Kay, jehož koncepce "dynabook" už v sedmdesátých letech předjímala myšlenku "osobního číslicového asistenta" (Personal Digital Assistent, PDA). Nebo Adele Goldberg se svým objektově orientovaným programováním. A Steve Jobs, který u Xeroxu ve výzkumném středisku v Palo Alto odhalil ladem ležící prostředky a uplatnil je na trhu ve formě Macintoshe.

Žádný z těchto vysoce inteligentních průkopníků nehraje dnes ani zdaleka takovou roli v oboru jako mazaný obchodník Gates, kterému je vizionářské myšlení cizí. Jeho talent leží jinde: větří kšefty na 5000 mil proti větru.

Billy je ten Největší: jde-li o to, udělat obchody, je neporazitelný. Kdo pochybuje o velikosti MS-bosse, pocítí tvrdou pěst domácího juristy.

Vizionář by už roku 1981 poznal, že 640 KB produktu Quick-and-Dirty Operating System (Q-DOS alias MS-DOS) je příliš málo. Nepotřeboval by ani deset let, aby vyrovnal technický náskok applovského Macintoshe. A proslulá Gatesova "vize", totiž "information at your fingertips" (informace na špičkách prstů)? Práce zkušeného sestavovatele skládaček: MS-boss pouze spojil do pěkné mozaiky mnoho pestrých kamínků, které přitesali jiní lidé. To je starý recept osvědčený v MS-DOS: proč dělat sám, co lze koupit?

Software z frcu

Kdo je bohatý, musí přát i jiným. Takže náš přítel Bill má srdce přející i chudým uživatelům. Alespoň bydlí-li v Americe. Aby si děti nemusely kupovat od pirátů za rohem nelegální kopie, věnuje jim superzvláštní předplatné ve výši 99 dolarů na nový databázový program, za který musí např. německý uživatel vysolit 995 marek, tedy desetinásobnou úvodní cenu. Avšak pouze pod jednou podmínkou: že totiž touto výhodnou nabídkou přesolí polévku příliš drzému konkurentovi, jako je borlandský boss Philippe Kahn.

Skutečně velkomyslně se Bill chová pouze k velkým zákazníkům. Výrobcům PC, kteří protlačují na trh desetitisíce zařízení, nabízí svůdné paušální ceny za balíky MS-DOS, Windows a uživatelských programů. Nejchytřejší je myšlenka "daně DOS": kdo získá licenci na operační systém pro svoji celou produkci počítačů, zaplatí za MS-DOS v průměru právě 20 marek. Diví se pak někdo, proč tak málo obchodníků nabízí DR-DOS?

Tvrdé drogy na začátek pro softwarové narkomany

Když v červnu Lew Platt, šéf firmy Hewlett-Packard, pyšně představoval trpasličí počítač Omnibook 300, který je přímo z výroby osazen programy DOS, Windows, MS-Word a Excel, dovolil si jeden reportér kacířskou otázku:"A co když nechci programy Microsoftu?"

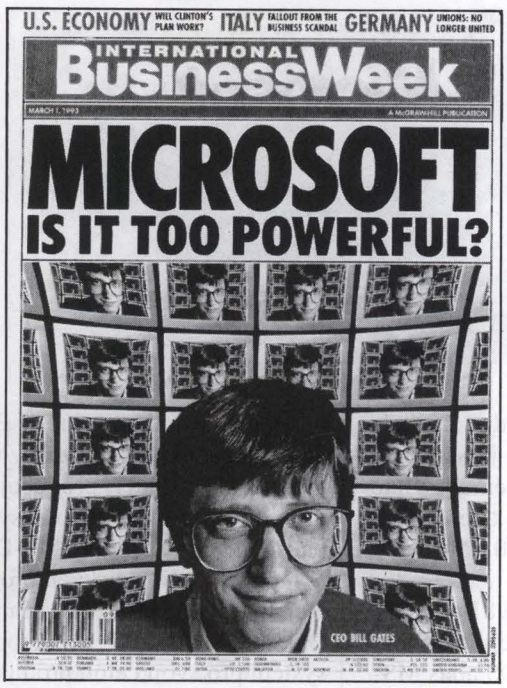
S něčím takovým, bylo tomu člověku řečeno, se vlastně nepočítá, protože software vypálený do paměti ROM je koneckonců jeden z nejlepších; svého programového oblíbence si prý může zavést do bleskové paměti (flash memory).

Ale zdálo se, že pánové na pódiu, mezi nimi Bill Největší, považovali spíš za povedený vtip, že by někdo mohl dát přednost jiné softwarové značce. Koncepci tohoto produktu nelze ani špatně rozumět: má-li služba v terénu pouze Microsoft, musí se

Osobnost

Bill Gates a Microsoft

počítače v úřadě přizpůsobit zápisníkům a ne naopak jako dosud.
Pro Wordperfect, Lotus 1-2-3 a Paradox by to znamenalo hloupé "delete".



Bohatý pomocí triků: kdyby dal Gates všechny své akcie na burzu, nebyly by už tak cenné.

Další krok je jasný: ROM s Microsoftem i pro stolní PC.

Nerovná soutěž s hrdlořezem

Přisoudí-li mu člověk "nefér jednání" s konkurenty, je Bill Gates tak agresivní, jako byste se mu šťourali žhavou jehlou ve svědomí. Výtky nejsou nové, ale vážné: Microsoft prý zabudovává do svých operačních systémů tajná volání funkcí určená výhradně pro tvůrce produktů Word, Excel a Access, kazí předčasným oznámením produktů obchod ostatním, zmocňuje se dobrých myšlenek, aniž je patřičně honoruje. Mezitím zcela nepochybně varoval Mike Maples, jeden z nejvlivnějších lidí od Microsoftu, firmy jako Sun, Novell a IBM, že budoucí aplikace pod DOS a Windows už pod jejich systémy nebudou pracovat.

V americkém slangu se tomuto stylu říká "cutthroat competition", něco jako soutěž s vyloučením, soutěž na potrat. Dva z postižených to teď zkoušejí s novou taktikou: Borland a Wordperfect se spojují proti velkému bratru. Velmi neobvyklé - ve svazcích v softwarovém průmyslu se jeden z partnerů jinak vždy jmenuje Microsoft.

Dobré právní oddělení má cenu zlata

Všichni se chtějí dostat Microsoftu na kobylku. Produkční piráti tlačí koncern svými výtvory na téma MS-DOS téměř na pokraj zkázy. Apple chce dokázat, že produkt Windows je plagiát softwaru Macintoshe. Bývalí obchodní partneři, např. Stac Electronic, jehož kompresní program Stacker se v DOS 6.0 jmenuje "Doublespace", se cítí napáleni a táhnou houfně před kádího. V neposlední řadě má Microsoft na mušce i americký kartelový úřad FTC.

Bill, syn advokáta, má na takové věci lidi. Právní oddělení s vysoce profesionálními experty na procesní zvraty, dementi, zdržovací strategie a zastrašování. Není jim cizí žádná juristická vynalézavost. Útočníky, jako je právě Stac, tlačí do defenzivy protižalobami. I kovaní profesionálové si vylámou zuby. Ani obratní právníci Applu, kteří nárokují čtyřmiliardové odškodnění, ani juristé FTC nenašli zatím prostředky proti nelítostným obchodním praktikám Velkého Billa.

If you can't beat him, join him

Moc ubíjí - a přitahuje. A tak vede stálý růst Microsoftu k tomu, že malé softwarové firmy už nenacházejí mecenáše, chtějí-li si troufnout proti obrům z Redmondu. U jiných hardwarových a softwarových firem je Gatesův podnik stále oblíbenější. Hasso Plattner, náměstek největší německé programovací firmy SAP AG ve Walldorfu, otevřel například své srdce pro Windows NT. Výrobce počítačů NCR je "tělem i duší" s Microsoftem. Partnerství tohoto druhu jsou podle obchodního vedoucího MS Jochena Hainka "srdcem Microsoftu". Poetické, že?

Už sami sebe neznáme

Jak stará jsou vlastně Windows? Toto tajemství nám prozradil obchodní vedoucí Microsoftu Jochen Haink v časopisecké příloze k desetiletému výročí své firmy: "Pro Windows stará teprve tři roky už je víc než 6000 programů."

Moment, ještě tak nová? Ne, Haink se mýlí. Reklamní agentura to ví lépe. "V roce 1985 byl nalezen prostředek (proti strachu z PC): Microsoft Windows." Ne, to přece pořád nesedí. Tady to máme: "Podnik sleduje své cíle s neselhávající vytrvalostí. Tak jsme pracovali právě deset let na prosazení grafického uživatelského rozhraní pro osobní počítače - ačkoliv Windows se zpočátku vůbec nesetkala s přijetím, o jaké jsme usilovali." Toto píše opět Haink, který tehdy ještě zdaleka nebyl v podniku (stejně jako mnohem více než 90 % dnešních zaměstnanců). Ale teď se asi zeptal toho pravého, a tak už zná tu správnou odpověď.

NT: uživatel tomu musí věřit

Před pár lety vzbudila v hospodářském tisku pozornost zpráva, že některé z nejúspěšnějších podniků zaměstnávají takzvané evangelisty - jakýsi druh obchodních misionářů, kteří přinášejí mezi lidi radostná zvěstování nových technologií. Obzvlášť se toto zbožné nasazení marketingu, jak se zdá, povedlo Microsoftu, kde rovnou napsali Nový Testament (NT). Mnozí, pro které se zdál být úhelným kamenem víry Unix, se už nechali obrátit na víru novou.

Takovému produktu jistě kyne velká budoucnost. V softwarové branži na něj musí prostě věřit (pokud možno slepě) dostatek zákazníků.

Ulf J. Froitzheim

CHS

VÍC NEŽ PARTNER

Czechia s.r.o.

Nový distributor Hewlett Packard

HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor

Pojďme spolu!

CHS Czechia s. r. o. - Sádka 148, 533 41 Lázně Bohdaneč

telefon: 0601 240 231, +42 40 92 368 telefon a fax: +42 - 40 - 92 571

Počítače a ekologie

Power management a ti druzí

Počítačový průmysl objevuje ekologii. Částečně z vlastní vůle, částečně i pod tlakem zákonodárců může být stále větší počet počítačů i periferních přístrojů vyráběn a provozován za podmínek, které berou ohled i na životní prostředí. Snadnější má být také jejich odstranění po skončení životnosti.

Zelené PC

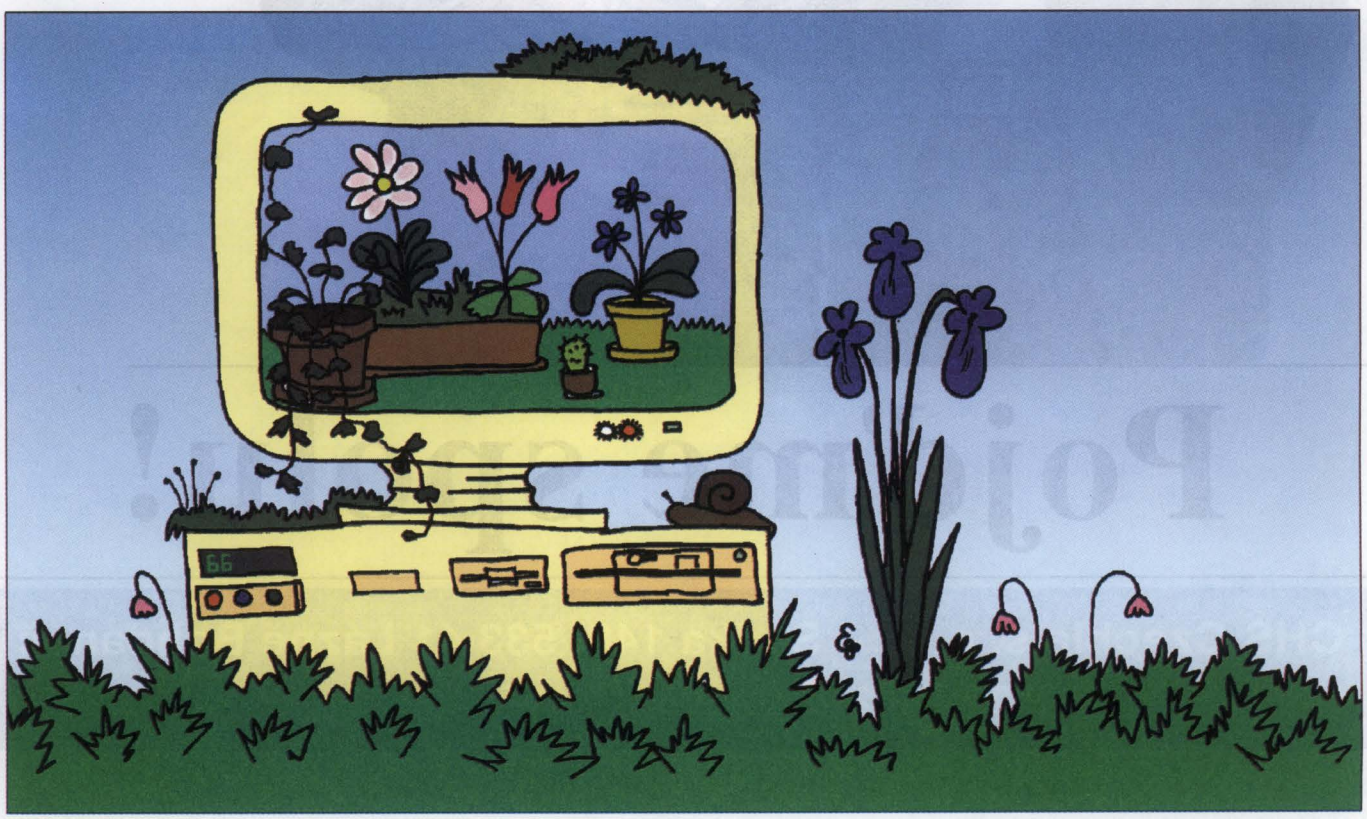
Je to tak trochu jako v počátcích zeleniny z bio-obchodů: Přívlastků jako "biologický" nebo "ekologický" se začalo užívat velice rychle, spotřebitelům však říkaly vlastně jen málo. Teď se na zelené vlně vezou především PC, monitory a tiskárny. Řadu přístrojů, které jsou vychvalovány jako obzvláště ohleduplné k životnímu prostředí, zkoumal Chip důkladně ve své zkušební laboratoři. Jádrem všech ekologických koncepcí, které však od výrobce k výrobci mají své zvláštnosti, je významné snížení spotřeby proudu. Podnět vychází z USA. V jiných oblastech si stavějí vyšší požadavky Evropané (viz rámeček "Ochrana životního prostředí v paragrafech").

Oblast PC má své předjezdce ve dvou velmi významných firmách, IBM a Siemens-Nixdorf. Obě firmy nezávisle na sobě vyvinuly PC respektující životní prostředí. Prvotní zadání ušetřit co možná nejvíce proudu vyvolalo i celou řadu užitečných vedlejších efektů. Chip měl příležitost testovat předsériové přístroje obou výrobců, které se už velice podobají sériovým modelům, očekávaným v krátké době. Energii šetřící PC PS/2e firmy IBM a eko-PC PCD-4L firmy Siemens-Nixdorf představují dva zcela odlišně koncipované systémy, na kterých je možné ukázat, jak rozdílné mohou být přístupy k řešení výchozí úlohy.

IBM se spoření proudu naučila už u svého notebooku Thinkpad. V rozšíření na systém desktop vytváří Thinkpad 700 C základy pro ekologický PC, který byl v březnu na CeBITu předváděn jako Prototyp PS/2e. O krůček blíže sériové výrobě je firma Siemens-Nixdorf, která jde k ekologickému PC jinou cestou. Vychází z normálního desktopového modelu PC z rodiny PCD, ve kterém jsou pro dosažení požadovaného výsledku ně-které díly vyměněny. Stejně jako IBM mohl i Siemens-Nixdorf svůj úsporný PC složit do skříňky podstatně menší, než mají současné počítače.

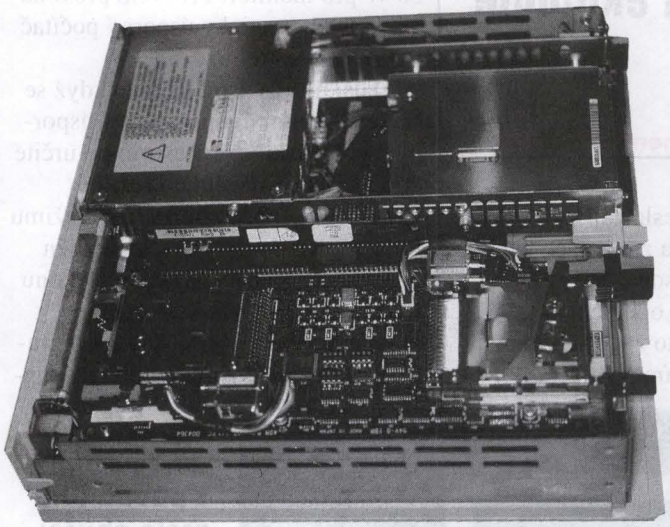
Design budoucnosti od Velké modré

Označení PS/2e, zvolené IBM, je poněkud zavádějící, protože se firma orientovala spíš na způsoby provozu než na technická hlediska. S ostatními modely PS/2 má provedení "Ecology" jen málo společného. Počítač IBM, který byl německým Chipem a jeho čtyřmi sesterskými časopisy vydavatelství Vogel Computer Presse zvolen za nejlepší PC výstavy CeBIT '93 v oblasti osobních počítačů a už



předtím jako "zelený PC" sklízel vavříny v americkém Lorbeerenu, má nápadnější zevnějšek než konkurence od Siemense. Design plochého počítače s kompaktní klávesnicí a obrazovkou s kapalnými krystaly na štíhlé noze působí přímo revolučním dojmem: Tak vypadá PC budoucnosti! Celý systém můžeme - stejně jako normální osobní počítač - postavit na psací stůl. Navíc se skříňka počítače dá postavit do regálu nebo ukrýt v zásuvce. Při podstatně snížené spotřebě proudu je totiž vývoj tepla tak malý, že nejsou potřeba ventilátory. Plochý LC displej, který je při úhlopříčce 10,4 palce poněkud větší, než je obrazovka současných notebooků, můžeme pověsit na zeď, třeba i společně s plochou počítačovou jednotkou. Půvabná klávesnice je rozhodně menší než obvyklá MF-II a je rovněž převzata z Thinkpadu. Dána je i možnost originálního, přitom však obvykle potřebného použití myši: mezi písmeny G, H a B je uprostřed klávesnice integrován miniaturní červený joystick, jímž se ovládá kurzor.

Režii v PS/2e má mikroprocesor 486SLC2. Vyrábí jej sama firma IBM a je variantou 486 bez koprocesoru, vybavenou mechanismy pro úsporu proudu. Má frekvenci 25 MHz a v důsledku zdvojnásobení frekvence pracuje interně s 50 MHz. Na procesoru je integrována vyrovnávací paměť s kapacitou 16 KB. Připravena je patice pro následné dovybavení koprocesorem i387SX. V základní verzi má PC operační paměť 4 MB, a na hlavní desce ji lze rozšířit až na 16 MB. Na desce se nachází i grafický adaptér XGA s obrazovou pamětí 1 MB.



Nekonvenční: zelený PC firmy IBM už nemá žádná místa pro připojení zásuvných karet.

V testovaném přístroji byl zabudován pevný disk o velikosti 120 MB v malém formátu 2,5 ", jehož udávaná doba přístupu je 70 nanosekund. Je možné, že u sériových přístrojů sáhne IBM rovnou pro disky s větší kapacitou. V úvahách o základním modelu je zmiňován disk s kapacitou 160 MB. Přístroj je dále vybaven disketovou jednotkou pro třiapůlpalcové diskety.

Přípojná místa pro zásuvné karty se v malé krabici počítače, jejíž rozměry jsou 30 x 30 x 6,5 cm (výška), hledají bezvýsledně. Ústřední roli při rozšiřování systému v energeticky úsporném počítači IBM místo nich hraje systém PCMCIA. Pro četné zásuvné moduly ve velikosti kreditních karet, které byly původně zamýšleny pro notebooky, nabízí PS/2e celkem čtyři zásuvná místa, z toho dvě na přední straně a dvě na přístroji vzadu. Karty mohou sloužit k rozšíření paměti, mohou však mít i funkci faxového modemu, případně síťové, grafické nebo zvukové karty.

Jednotlivé adaptéry PCMCIA jsou u IBM vyměnitelné i za provozu, aniž by se kvůli tomu musel počítač vypínat. Při použití PCMCIA jsou tím umožněny zcela nové pracovní postupy. Lze tak využít větší počet adaptérů, než kolik je zásuvných míst. Adaptéry jsou použitelné společně a mohou být vyměňovány, takže se nemusí opouštět právě běžící program. Ve spolupráci s firmou Maxtor vyvinula IBM pevný disk PCMCIA, který dosahuje kapacity 105 MB.

Přípojná místa PCMCIA vybavila firma IBM elektronickým uzávěrem.

Ochrana životního prostředí v paragrafech

Ve svých zákonech a nařízeních zdůrazňují různé země při ochraně životního prostředí naprosto odlišná hlediska. Zatímco v USA jsou požadovány především úspory energie, v Německu je hlavním tématem recyklace, ve Švédsku zdůrazňují snížené vyzařování a v Nizozemsku se víc obávají jedovatých látek. Výrobci, kteří se chtějí uplatnit na mezinárodním trhu, musejí na takto rozdílné podmínky brát zřetel.
Uvádíme několik příkladů ustanovení k ochraně životního prostředí, která se týkají i počítačů:

- Opatření ES pro hospodaření s odpady z obalů: požaduje zpětný odběr a recyklaci nebo nové použití obalů; platí od 1.1.1993. Uplatňuje se už v Německu a ve Francii. V ostatních členských zemích ES bude toto opatření zavedeno do poloviny roku 1995.
- Opatření ES pro hospodaření s bateriemi: zakazuje přístroje s pevně zabudovanými bateriemi, s obsahem těžkých kovů (kadmia, rtuti, olova) a požaduje, aby se s takovými bateriemi zacházelo jako s nebezpečným odpadem; platí od 1.1.1993.
- Montrealský protokol o chemikáliích poškozujících ozonovou vrstvu: výrobky, ať už tuzemského nebo zahraničního původu, které obsahují fluorované uhlovodíky, musejí být v USA označeny jako "škodlivé pro životní prostředí"; platí od 15.5.1993.
- Smlouva EPA o energiích STAR: jeden z programů amerického Úřadu ochrany životního prostředí pro vývoj počítačů a tiskáren, které v režimu standby spotřebovávají méně než 30 W; platí od 17.6.1993. Odpovídající přístroje vyrábí stále vyšší počet firem. Podobný program – hlavně pro monitory - sleduje ve Švédsku NUTEK.
- Německé opatření pro hospodaření s elektronickými odpady: požaduje, aby výrobci a prodejci brali bezúplatně nazpět vyřazené počítače a zajišťovali jejich recyklaci; po několikanásobných změnách má podle předpokladů nabýt účinnosti 1.1.1994.
- Zákaz nizozemského PBDE: vylučuje používání bromidů, které jsou přidávány zejména do umělých hmot jako prostředky zabraňující vzplanutí; platí od 1.1.1995.

Počítače a ekologie

Power management a ti druzí

Ochrana pomocí hesla zajišťuje, aby malé karty nemohla z počítače vytáhnout nepovolaná osoba. Je-li na počítači instalován operační systém OS/2, pak nelze tuto závoru překonat ani novým spuštěním počítače.

Siemens-Nixdorf PCD-4L: z původního zcela obyčejného PC vznikl použitím vhodnějších součástek eko-počítač šetřící proud.

Údaje o cenách zatím ještě IBM drží pod pokličkou. Pokud by se potvrdila zatím nezávazně vyslovená částka asi 10 000 DEM, pak by z nich jenom na samotný displej mělo připadnout kolem 6000 marek. Obrazovka s kapalnými krystaly, používající technologie TFT (Thin Film Transistor), vznikla ve spolupráci IBM s japonskou firmou Toshiba. V režimu VGA zobrazuje tento displej 640 x 480 obrazových bodů v 16 barvách. Přitom výsledný kontrast zobrazení 50 : 1 je vynikající. Další předností LC displeje je, že je obraz naprosto klidný a nemíhá se.

Kolik proudu spotřebuje zelený počítač v praxi? V laboratoři Chipu jsme naměřili 16 W pro počítač a 32 W pro obrazovku. Máme-li tyto hodnoty porovnávat s konvenčními systémy, nemůžeme k tomu použít maximální hodnoty výkonu síťových dílů, nýbrž jejich skutečné výkony. U srovnatelně vybavených PC řady Value-Point firmy IBM to je okolo 30 W pro počítač plus minimálně 50 W pro monitor. Při svém provozu má tedy energeticky úsporný počítač poloviční spotřebu.

Další úspory jsou možné, když se stane aktivním dvoustupňový úsporný mechanismus procesoru: po určité době převede systém do režimu Quiescent a o něco později do režimu Powerdown, který vyžaduje už jen 3 W. Tento způsob ovládání příkonu je velice účinný především tehdy, když práci často na delší dobu přerušujeme nebo když má být PC dostupný přes modem nebo síť, aniž by na nich pracoval.

IBM PS/2e: zelený počítač od IBM vzešel z notebooku Thinkpad. Pro tento systém je charakteristická plochá obrazovka LCD s vysokou nohou a kompaktní klávesnicí.

Úsporný model firmy Siemens-Nixdorf

Siemens-Nixdorf dosahuje se svým PCD-4L podobných hodnot spotřeby: Pro počítač bylo naměřeno 16 W. Příkon patnáctipalcového monitoru, který za provozu činí 62 W, je však značně vyšší. Také tento ekologický počítač má k dispozici procesorem řízené ovládání spotřeby energie. Jde o procesor Intel 486SL s frekvencí 25 MHz. Také tento typ byl původně vyvinut pro notebooky, u kterých bylo důležité pomocí mechanismů šetřících proud prodloužit výpočetní dobu bez závislosti na síti. I v tomto případě se snížením příkonu stává ventilátor zbytečným.

Počítač PCD-4L je méně nápadný než úsporný počítač firmy IBM. Siemens staví na skříňku počítače normální monitor a celek doplňuje klávesnice standardní velikosti. Hodnoty tohoto počítače jsou skryty uvnitř - a to jak u PC, tak u monitoru.

Na stupni "úspora proudu", v režimu standby se po určité době přestávky v práci (uživatel si ji sám nastaví) odpojuje pevný disk. Podle měření Chipu poklesne spotřeba monitoru na 43 W. V takzvaném stupni "dřímota" nebo v režimu suspend se úplně vypíná i monitor. Příkon počítače se - při udržování aktuálního stavu údajů - sníží až na 5 W a frekvence poklesne na minimum.

V režimu suspend je napájena pouze operační paměť a klávesnice. Jakmile se stiskne některá klávesa nebo je PC vyzván faxem nebo modemem, spouští se opět normální provoz počítače. Pokud uživatel sám svůj PC vypne, uloží se aktuální informace automaticky na pevný disk. Při zapnutí se systém vrátí na to místo programu, ve kterém byla práce přerušena. Vypnutý počítač není od sítě oddělen úplně, i nadále odebírá příkon 4 W. Nevýhodou přitom je, že když

CTX
...CTXellent!
JEDNA CESTA KE ŠPIČCE VEDE PŘÍMO...
INTELIGENTNÍ MONITORY CTX
● PLNÁ KOMPATIBILITA
s počítači třídy PC a zařízením VESA.
● NOVÁ VÝROBNÍ ŘADA 14", 15" A 17"
s horizontální frekvencí od 30KHz do 60KHz
a vyšší frekvencí 65KHz pro 17".
● FLAT SQUARE CRT
Plochá obrazovka fyzicky rozšíří zobrazovací plochu,
a to i pro aplikace Windows, DTP a CAD/CAM.
● FLICKER-FREE & NON-INTERLACED
Neprokládaný mód a neblikající režim umožňuje vysoké
rozlišení 1280x1024/60Hz, 800x600/72Hz,
1024x768/70Hz a 640x480/72Hz.
● FULL SCREEN
Využije celou plochu obrazovky.
Ideální pro Windows, CAD a multimediální aplikace.
● LOW RADIATION
Nízké vyzařovaní vyhovuje nejpřísnějším
švédským normám MPR II.
Zajišťuje tím dokonalou ergonometrii
a bezpečné pracovní prostředí.
● DIGITAL CONTROL
Vestavěný mikroprocesor nabízí
15 rezidentních pamětí.
Různé zobrazovací módy
pro optimální velikosti náhledů.
Uživatelská nastavení ovladatelná
z předního panelu.
SYSTEM-Pro
computers · peripherals · components GmbH
Autorizovaný distributor CTX
Husitská 33, 130 00 Praha 3,
tel.: (02) 62 78 511, (02) 62 78 048,
fax: (02) 62 78 048, (02) 64 37 977.
Prodejna, servis: Jeronýmova 10, Praha 3

Počítače a ekologie

Power management a ti druzí

systém nebude používán, může být proud přerušen jedině vytažením zástrčky ze zásuvky!

Siemens-Nixdorf nabízí potenciálním zájemcům, že si mohou svůj ekologický počítač do značné míry sami konfigurovat podle svých individuálních potřeb. Možnosti udržovat PC s malou spotřebou proudu neustále v pohotovosti je přitom využito následujícím způsobem: Připojení na síť je už i ve standardním provedení integrováno na hlavní desce. Pro řadič Ethernet-LAN se nabízí několik variant konektorů. Windows for Workgroups je na PC instalován předem, k dispozici je urychlovač Windows. PCD-4L může být vybaven akumulátorem, s jehož pomocí při výpadku proudu ještě po nějakou dobu pracuje. Na hlavní desce je umístěna patice SCSI a minikonektor SCSI, čímž je zjednodušeno doplňování vybavenosti na základě standardu SCSI.

Operační paměť tohoto počítače v ceně asi 6600 DEM má kapacitu 4 MB a na desce může být doplněna až na 20 MB. Kompaktní krabice má dostatek prostoru pro pevný disk, disketovou mechaniku i přípojné místo pro PCMCIA na zadní straně. Na rozdíl od IBM PS/2e nabízí počítač Siemens ještě jeden slot ISA pro obvyklé 16bitové zásuvné karty. Monitor MCM 1502, (Siemens-Nixdorf ho pro tento systém doporučuje), je pro zapojení do systému ovládání příkonu vybaven integrovaným obvodem pro úsporu proudu.

Měření výkonu v testovací laboratoři Chipu potvrdilo, že oba PC s nižší spotřebou proudu mohou držet krok se současnými počítači své třídy. Podle bodování Chipu jsou rozdíly v konečném hodnocení obou přístrojů poměrně nevelké. Procesor 486SLC v IBM PC je velmi rychlý. V benchmarkovém testu výkonu procesoru soupeří zdvojnásobení vnitřní frekvence na 50 MHz a dvojnásobek hodnot Dhrystonů s i486SL počítače Siemens, jehož interní i externí frekvence je 25 MHz. Výsledky měření potvrzují, že aritmetický koprocesor integrovaný na hlavní desku může

Technická data

Označení	PS/2e	PCD-4L
Výrobce	IBM	Siemens-Nixdorf
Cena (asi)	neudána	5500 DEM
Základní deska		
Procesor / frekvence	IBM 486 SLC2/25/50 MHz	i486 SL/25 MHz
Typ sběrnice	ISA	ISA
Instal. RAM	4 MB	4 MB
Max. RAM na desce	16 MB	20 MB
Počet slotů 8/16/32	–	– / 1 / –
Rozhraní na desce	paralelní, sériové, myš	paralelní, sériové, myš, SCSI, LAN
Grafický standard	XGA–2	Ergo VGA II
Videopaměť	1 MB	1 MB
Kryt počítače, hromadné paměti		
Rozměry (š x v x h) v cm	30,5 x 6,4 x 30,5	36 x 6,5 x 39
Výkon síťového zdroje	33 wattů	127 wattů
Floppy mechaniky (přídavné)	1 x 3,5	1 x 3,5
Šachty na floppy mechaniky	1 x 3,5	1 x 3,5
Pevný disk /kapacita / typ	120 MB / AT	120 MB / IDE
PCMCIA rozhraní	4	2 (optimální)
Periferie		
Monitor	TFT LCD	MCM 1502
Klávesnice	IBM Quiet	MF II
Příkon		
PC při plném provozu	16 wattů	16 wattů
PC v úsporném režimu	3 watty	11/4 wattu
Monitor při plném provozu	31 wattů	62 wattů
Monitor v úsporném režimu	3 watty	43/0 wattu

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	IBM PS/2e Hodnoty	IBM PS/2e Body	Siemens-Nixdorf PCD-4L Hodnoty	Siemens-Nixdorf PCD-4L Body
Hardwarové měření					
Dhrystone	Dhr/s	21 739	1 348	10 610	685
Whetstone	KWhet/s	174	16	1 822	170
Přístup do paměti	KB/S	5 598	364	6 598	431
Doba přístupu na pevný disk	ms	22	513	16	684
Datová propustnost	KB/s	250	580	253	588
Textový výstup	KB/S	3 283	775	6 200	1 464
Grafika	akcí/s	2 183	743	1 626	554
Doba pro softwarové testy					
Databáze	s	166	697	133	872
Windows	s	41	814	51	658
Tabulkové kalkulace	s	98	514	85	591
Programovací jazyky	s	60	788	73	647
Zpracování textu	s	63	721	91	499
DOS	s	67	635	74	579
Výkonové číslo Chipu			**8 508**		**8 395**

No.1

jsou české programy firmy Microsoft

MS Windows CS

Česká verze Microsoft Windows 3.1 obohacuje operační systém MS-DOS o nové vlastnosti, a tím výrazně usnadňuje použití počítačů PC. Práce s touto novou plně lokalizovanou verzí je velmi jednoduchá a přitom lze dosáhnout vysoce atraktivních výsledků.

MS Word CS

Microsoft Word for Windows 2.0 v české verzi je jeden z nejdokonalejších textových procesorů na světě. Úžasně zjednodušuje každodenní práci. Pomocí zabudovaných nástrojů vytvoříte profesionálně vypadající dokumenty s tabulkami, značkami, sloupci, grafy nebo obrázky. Umožňuje práci se soubory jiných textových editorů včetně T602.

MS Excel CS

Microsoft Excel verze 4.0 je mimořádně výkonný tabulkový procesor s velmi snadnou obsluhou. Poskytuje okamžitý přístup k silným nástrojům včetně dosud nevídaných analytických funkcí, jednoduché generování přehledů a prezentačních dokumentů a snadné vytváření grafů a diagramů mnoha typů.

MS Works CS

Microsoft Works for Windows kombinuje nejčastěji používané nástroje v jednom lehce ovladatelném programu. Můžete psát korespondenci, zprávy, provádět peněžní kalkulace, výsledky převádět do grafů, vytvářet seznamy adresátů, kreslit diagramy a firemní znaky a provádět ještě mnoho jiných užitečných operací.

Výhodné zaváděcí ceny u dealerů SWS, autorizovaného distributora firmy Microsoft!

SWS

Sídlo: SWS, Dostihová ul., 763 15 Slušovice
Poštovní spojení: P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57 (7.30-19.30 obsluha, jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě), BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)
SWS Brno, Gajdošova 82, 615 00 Brno, ČR, tel. 05/45216471, fax 05/41213841
SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, SR, tel. 07/214278, fax 07/214701

lmb060cdr18/8/93

Počítače a ekologie

Power management a ti druzí

tuto nevýhodu vyrovnat. Při zpracování a vydávání textu je tak Siemens-Nixdorf před IBM, jehož úsporný počítač si však na své konto může připsat vyšší rychlost grafiky.

Tvůrci těchto ekologických PC mysleli i na pozdější recyklaci. "Konektory před šrouby, před pájením i před lepením" zní slogan firmy Siemens-Nixdorf, jímž se zjevně řídí i IBM. Oba PC jsou zkonstruovány tak, aby mohly být na konci svých dnů snadno rozebrány. Rozloženy na součástky mají být znovu použity. Usnadnění přináší omezený počet použitých materiálů. Umělé hmoty jsou jednoho typu a jsou označeny. Kovová obložení sloužící jako stínění jsou pouze zasunuta a zbytečné jsou tady krabice složené z několika vrstev. U IBM-PC je i zelený pás, který malou desktopovou skříňku ovíjí jako ozdoba, proveden jako zasouvatelné pásky z umělé hmoty (viz též rubriky).

Malá spotřeba proudu přináší i celou řadu vedlejších efektů. Protože se vyvíjí méně tepla, mohou i klimatizační zařízení z kancelářských prostor méně tepla odvádět. Přístroje vystačí bez ventilátorů, jsou proto menší a k jejich zhotovení je třeba menšího množství materiálu. Bez ventilátorů pracují navíc tišeji a zachycují i méně prachu.

Matná obrazovka zčerná

Měření ekologických PC ukazují, že úspornými mechanismy může být spotřeba energie významně snížena i u obrazovek. Monitory s příslušným vybavením nyní uvedly na trh japonské firmy Eizo a Nokia. Chip testoval sedmnáctipalcový monitor Eizo Flexscan F550i-W a patnáctipalcový model Multigraph 449E firmy Nokia.

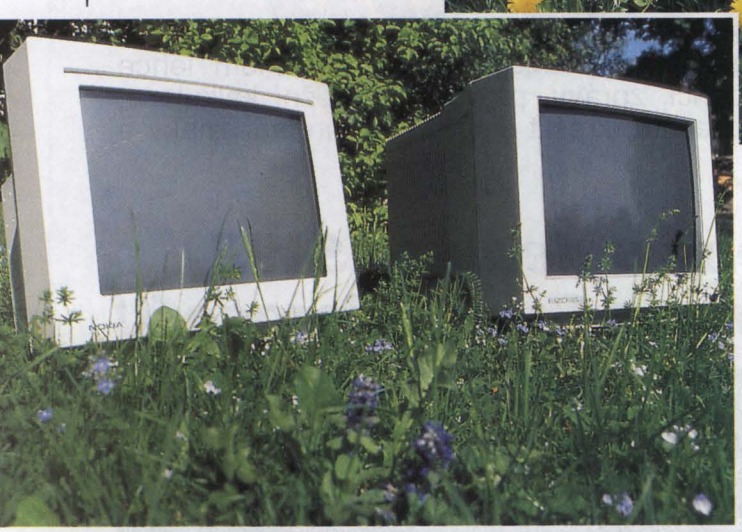
Eizo Flexscan představuje monitor typu Multisync, který se díky automatické synchronizaci horizontální i vertikální frekvence stejně jako obou vstupních videosignálů přizpůsobí různým PC a grafickým kartám. Pomocí mikroprocesoru, umístěného v monitoru, jsou pak tato nastavení uložena do paměti; maximální rozlišení činí 1280 x 1024 obrazových bodů.

Systém úspory energie v tomto monitoru je automaticky aktivován ve chvíli, kdy je PC zapnut, a společně s PC se také vypíná. Je-li knoflík Power-save na přední straně v poloze "On", je monitor převeden do vypínacího režimu. Pomocí několika tlačítek zvolíme dobu od 5 do 60 minut, po jejím uplynutí přejde režim Power-save na stupeň 2. Pro tento úkon musí být instalován program pro čištění obrazovky, který vytvoří prázdnou, tj. tmavou obrazovku. Svou připravenost ohlásí monitor krátkým tónem a světelnou diodou. Režim je udržován až do chvíle, kdy použijeme klávesnici nebo myš. Tato funkce může výrazně zvýšit úsporu energie, zůstává-li obrazovka neustále zapnutá.

U monitoru byl za plného provozu naměřen příkon 90 W. Program pro vyčištění obrazovky, který vypíná obraz, není-li obrazovka delší dobu použita, snižuje spotřebu energie na 69 W. Ta znovu výrazně skočí dolů, když se po třech minutách automaticky aktivuje Power-save na stupni1: displej ukazuje pouhých 8 W. Na stupni 2 klesne příkon na 6 W. Je-li v této chvíli v činnosti i čistič obrazovky, je monitor okamžitě znovu připraven k provozu. Obraz se znovu objeví po 3, případně 15 sekundách.

Co se týká ostrosti obrazu, nedrží Multigraph 449E firmy Nokia s velmi dobrým monitorem Eizo krok. Zato spotřeba proudu tohoto patnáctipalcového přístroje je podstatně nižší: za plného provozu spotřebuje 45 W, při použití Screensaveru pak 42 W.Účinný je i power-management Nokia. Po třech minutách poklesne spotřeba na 7 W, po jedné hodině se obrazovka napájená 4 W uloží k hlubokému spánku. Z tohoto stupně se pak obraz na obrazovce znovu ukáže po 20 sekundách, v předcházejícím režimu je to jen několik sekund. Předpokladem je rovněž program pro vyčištění obra-

Tiskárny: HP Laserjet 4L a Oki OL 400e šetří proud, Kyocera montuje buben s dlouhou životností.



Monitory: nové přístroje firem Nokia a Eizo snižují příkon v klidovém stavu.

zovky, který je obsažen například ve Windows 3.1. Ani jeden z obou těchto monitorů, jejichž spotřeba energie je velmi dobře odstupňována (což jsme si ověřili v laboratoři Chipu), není levný: patnáctipalcový monitor Multigraph 449E firmy Nokia stojí asi 2600 DEM, za sedmnáctipalcovou obrazovku Flexiscan F550i-W firmy Eizo je třeba zaplatit kolem 3400 DEM.

Tiskárny nezůstávají stranou

Jestliže se v případě PC a monitorů myšlenky na ochranu životního prostředí projevily úsporným provozem a koncepcí recyklace, u tiskáren k tomu přistupuje ještě jeden faktor: spotřební materiály.

Kazety tonerů a vyřazené bubny laserových tiskáren se kupí ve vysokých hromadách odpadů. Výrobci, kteří tyto díly odebírají nazpět, je zpravidla předávají firmám zabývajícím se zpracováním odpadů, které se pokoušejí jednotlivé složky, jako jsou kovy a umělé hmoty, připravit k dalšímu použití. Canon postavil v Číně zařízení, ve kterém jsou staré kazety tonerů recyklovány na nové. Jednou z průchodných cest k odstranění odpadů jsou materiály s dlouhou životností. Křemíkový buben s keramickým tonerem firmy Kyocera, který přežil několik generací bubnů současných, je toho dobrým příkladem.

Vlastní cestou jde firma Olivetti. Italové vyrábějí pod označením Ecocart kazety s tonerovanými i barevnými páskami z materiálu na bázi kukuřičného škrobu, který se rozpadne podobně jako dřevo nebo jiné přírodní produkty. Jednotka toneru je podle údajů firmy Olivetti plně biologicky odbouratelná.

Také v nové generaci tiskáren je považováno za velmi důležité, aby spotřeba energie byla řízena. Úsporná opatření zde mohou působit ještě účinněji než u počítačů, především proto, že přístroje jsou zapnuty po celou dobu, tisknou však jen příležitostně. Že to jde, ukázaly firmy Hewlett-Packard a Oki svými levnými laserovými tiskárnami Laserjet 4L a OL 400e (viz Chip 7/93, strana 75, 76).

Kromě solidní techniky a atraktivní ceny Laserjet 4L zaujme i výrazně sníženou spotřebou proudu. Podstatný pokles příkonu byl zaznamenán především v režimu standby. Až dosud byl stav pohotovosti laserových tiskáren provázen průměrnou spotřebou minimálně 40 W, přičemž některé modely spotřebovaly i 100 a více wattů.

Na režim standby sází i Oki OL400e; cenově výhodná stránková LED tiskárna je přímým konkurentem 4L firmy HP. Obě tiskárny jsou automaticky převedeny do klidového stavu, jestliže během určité doby nejsou z počítače na tiskárnu odeslány nové informace. V tomto stavu jsou vypnuty ventilátory a jednotka pro ohřev, tiskárna je však připravena i nadále k přijímání signálů z počítače.

S příkonem 17 W spotřebovává tiskárna LED firmy Oki v režimu standby podstatně méně proudu než současné tiskárny. Deskjet 4L jde však ještě dál: se 4 W, naměřenými v testovací laboratoři Chipu, se dostala pod hranici 5 W, kterou pro spotřebu energie udává výrobce. Aby však byl přístroj úplně odpojen ze sítě, musí být stejně jako v případě ekologického PC firmy Siemens-Nixdorf vytažen ze zásuvky, a proto bylo možné upustit od vypínače.

Laserjet 4L však spoří i na jiném místě: je vybaven režimem draft. Poloviční spotřeba toneru, kterou tak HP dosahuje, je dostatečným argumentem pro draft i u laserových tiskáren.

Počítače, monitory, tiskárny - první přístroje vyrobené se zřetelem k ekologickým hlediskům mají proti svým předchůdcům v mnoha oblastech některé přednosti. Jednoznačná charakteristika eko-přístrojů však zatím ještě chybí. Například by musela být teprve stanovena kritéria pro udělení značky modrého anděla životního prostředí. U biologicky nezávadné zeleniny je stav už o krok dál. Od počátku tohoto roku nařízení ES přímo stanoví, co na bednách s ovocem smí být napsáno.

Shrnutí

Zástrčku ven, počítač odpojen

Myšlení nevezmou člověku ani nejmodernější počítače. Alespoň trochu však tomu zelené PC napomoci mohou. Není náhodou, že jsou to Američané, kteří vidí potřebu činu: podle poznatků tamějšího úřadu pro životní prostředí pracuje 30 až 40 % PC v USA nepřetržitě - ve dne v noci, sedm dní v týdnu. V některých případech to může být skutečně nezbytné, neboť PC nahrazuje manažerovi všechny možné komunikační přístroje v kanceláři.

Přístroje s úsporou proudu plní sliby výrobců - udávané hodnoty si drží úroveň i při kritickém přezkoušení. Porovnání s konvenčními přístroji

Dipl. fyzik Manfred Flohr je redaktorem Chipu odpovědným za testování hardwaru a vypracovávání příslušných zpráv.

však občas dopadá příliš drasticky. V těchto případech není ale zjednodušeně uváděný maximální odběr příkonu ze sítě na místě: průměrně vybavený PC spotřebovává podstatně méně proudu, obyčejně asi 30 W, a úsporný účinek eko-přístrojů je zase poněkud nižší. Nejsou-li přístroje provozovány, je nejlepší - stejně jako dřív - je vypnout. Ale pozor: v důvěře ve své úsporné mechanismy někteří výrobci úplně zapomněli na příslušný knoflík. Pouze vytažení ze zásuvky zabrání tomu, aby se z několika woltů nestala v průběhu roku vysoká čísla na účtech.

Při recyklaci přístrojů mohou hříchy minulosti ještě dlouho vrhat špatné světlo na odstraňování vysloužilců. Koncepce vyvíjené v současné době se vyplatí teprve tehdy, až přístroje, které jsou dnes vysoce moderní, zastarají natolik, že budou muset být vyřazeny.

Manfred Flohr

HAAR
Haar International s.r.o.
Kaprova 10
110 00 Praha 1
tel.: 02 / 232 91 64
fax: 02 / 232 91 74

Statistica/W

Váš profesionální software pro statistiku a statistickou analýzu.

pro MS Windows 3.1 za 37.810,–

STATSOFT DISTRIBUTION

Trh

ISO 9000

U jakékoli známé seriózní firmy se automaticky předpokládá, že její výrobky budou kvalitní. Na této důvěře může být založeno rozhodování při koupi jednoho počítače do domácnosti nebo i při zakázce na vybavení malého pracoviště. Co když se ale bude realizovat prodej pro vládní instituce nebo pro velké firmy? Tam jen "dobrý image" nestačí.

Apple kompatibilní?

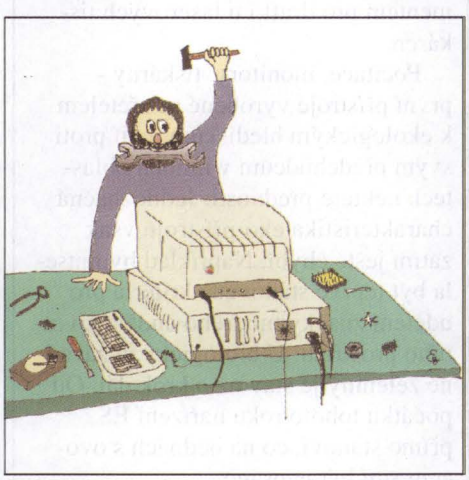
Proto byl Mezinárodní organizací pro standardizaci (ISO) vytvořen soubor pravidel pro zajištění kvality průmyslových výrobků pod názvem ISO 9000. V dnešní době tento standard přijalo přes padesát zemí a po celém světě jej zatím splňuje jen 25 tisíc firem. Na začátku tohoto roku mezi ně vstoupila i firma Apple.

Certifikace ISO 9000 je pro Apple v každém případě na konkurenčním trhu nutností, protože dává jejím zákazníkům ještě větší pocit důvěry a možnost nezávislého hodnocení toho, že se firmě Apple daří naplňovat její předsevzetí o "tvorbě správných věcí správným způsobem".

Soubor ISO 9000 obsahuje doporučení, jak zajistit odpovídající dokumentaci kvality výrobku během celé jeho dráhy od prvotního konstrukčního návrhu až k zákazníkovi. Norma v žádném případě nenařizuje každé společnosti, co má jak konkrétně dělat, a také stoprocentně nezaručuje, že produkt bude naprosto kvalitní. Za to ale zajišťuje, že systém řízení kvality ve firmě je přesně stanoven, správně dokumentován a perfektně dodržován. ISO 9000 umožňuje společnosti ukázat, co vyrábí, že opravdu vyrábí tak kvalitně, jak prohlašuje, a také pomáhá zaznamenat to, co vyrobila.

Dodržováním této normy se vnese do výroby již od prvopočátku zvýšený důraz na kvalitu. Po navržení nového produktu již není potřeba se jako dříve zabývat nákladnou inspekcí jeho vlastností, a pokud by nesplňoval předepsané požadavky, musel by se předělat. Dále může být snížen počet kontrol, které je třeba vykonat na zařízeních, jež jsou vyrobena podle této normy. Se všemi pravidly, která budou muset být splněna, je totiž počítáno už při vývoji výrobku.

Soubor ISO 9000 se skládá z pěti částí: specifikace pro zajištění kvality při navrhování, vývoji, výrobě, instalaci a servisu; specifikace pro zajištění kvality při produkci a instalaci: specifikace pro zajištění kvality při výstupní kontrole a testování a postup pro řízení kvality a pro prvky systému řízení kvality. Z těchto pěti doporučení se firma Apple zabývala pouze prvními dvěma, protože pokrývají celou cestu výrobku k zákazníkovi.



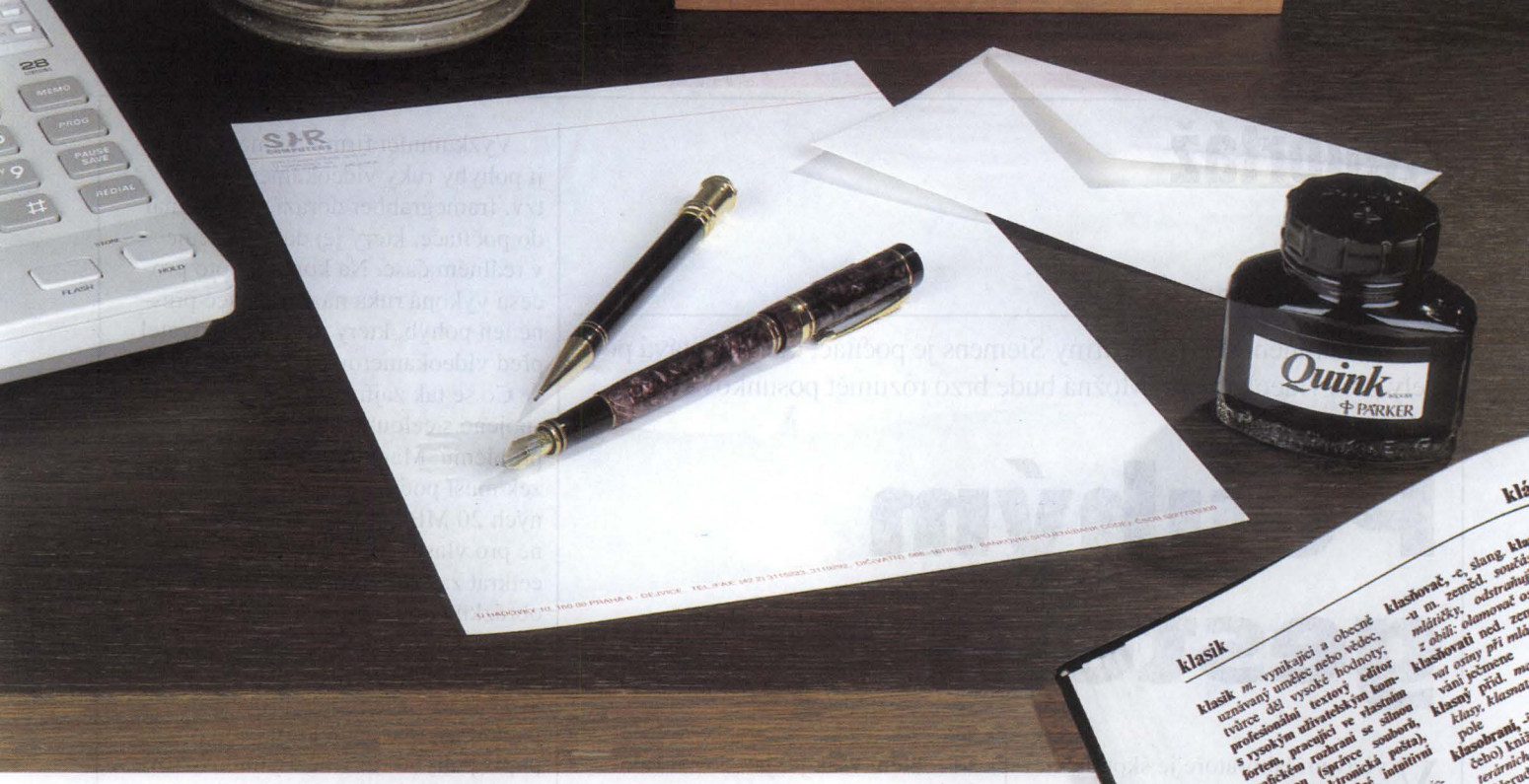
Vyrábět počítače na koleně? Dnes již těžko. Pro seriózní možnosti uplatnění by měly výrobky splňovat světové standardy.

Z jakého důvodu je splňování normy ISO 9000 pro firmu Apple tak důležité? Manažeři velkých organizací a podniků, kteří musí sledovat určitá pravidla pro vybavování svých firem, by si mohli lehce zamilovat Macy pro jejich snadné ovládání, ale pokud by nebyla splněna tato norma, nemohlo by se vůbec dále jednat o nějakém obchodu. Toto není stav jen ve vyspělém světě, ale z našich velkých firem například Harvardské fondy posuzují techniku pro vybavení řídících center svých společností především z těchto hledisek. Pokud má výrobce certifikát, má zákazník zaručeno, že se mu dostane do rukou skutečně profesionálně vyrobený produkt. Nemusí se tedy zatěžovat zkoušením a "odhadováním", zda Mac splní určitá formální kritéria pro integraci do celopodnikových sítí. Zde je jistě na místě připomenout, že ISO 9000 jde ve svých specifikacích ještě dále, než jak jsou definovány standardy pro vybavování americké armády, a nejedná se tedy jen o pouhou byrokratickou záležitost.

V Evropském společenství je ISO 9000 jediným univerzálním standardem pro kvalitu, který začíná být postupně vyžadován při vybavování vládních institucí i soukromých společností. V dalších zemích světa (včetně Japonska a USA) bude pro Apple splnění normy ISO 9000 minimálně výhodou oproti konkurenci, která na dosažení tohoto certifikátu usilovně pracuje. ISO 9000 je od poloviny roku 1990 vyžadována například při vybavování státních úřadů v Austrálii a od letošního dubna i v Kanadě. Je pravděpodobné, že později bude nutná pro realizaci vládních zakázek i jinde ve světě. V Evropě umožní získat firmě Apple větší podíl na trhu: nebude třeba provádět testování výrobků (což může uspořit 4 -5 měsíců na každý model),a tak může uvádět produkty v Evropě najednou.

Pokud se tedy někdo zeptá, zda je Apple kompatibilní, odpověď zní: "Ano. Je kompatibilní s celosvětově uznávanou specifikací, zaručující kvalitu jeho výrobků, a má tak otevřeny dveře do podniků a organizací. Samozřejmě, že firma Apple není jediná z celého počítačového průmyslu, která se může tímto hodnocením pochlubit. Jisté je, že jí právě toto "ocenění" může pomoci v realizaci obchodů, které by jinak nemohla s některými partnery uskutečnit.

Richard Klatovský



Klasik - nový editor textů

S novým editorem textů Klasik můžete pracovat na počítači s takovým přehledem jako na svém psacím stole. A ovládnete ho dříve, než otevřete manuál. Stačí Vám intuice.

Klasik umí mnohem víc, než běžný editor. Rychle a elegantně zvládne úpravu dopisů, formulářů a jiných dokumentů včetně tabulek a grafiky. Navíc Vás příjemně překvapí kvalitou výstupů a možností kontroly českého pravopisu.

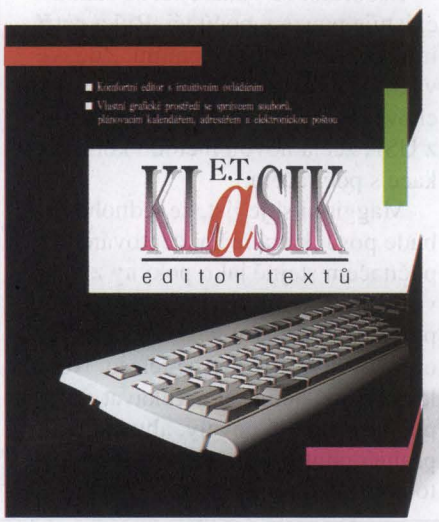
Klasik nabízí ve vlastním grafickém prostředí i silnou podporu - správce souborů, plánovací kalendář, adresář a elektronickou poštu. Dokáže komunikovat po síti, faxovat i vytáčet telefonní čísla.

Klasik má minimální nároky na hardwarovou konfiguraci. Nainstalujete ho na všech počítačích s pevným diskem, kompatibilních s IBM/PC-AT. Čtení a zápis souborů jsou maximálně urychleny automatickou kompresí v reálném čase. Určitě oceníte i snadný přenos dat z dalších běžně používaných programů včetně T602.

Všechny funkce doprovází bublinová nápověda a navíc máte k dispozici telefonickou asistenci.

Vše, co potřebujete ke své práci, je Klasik.

Stačí intuice.



PRAHA ifabo 7.-11.září 93

hala 2F, stánek 432

SIR Computers, s.r.o., P.O. Box 272, 160 41 Praha 6, tel./fax 311 52 23, 2431 0479

Reportáž

Výzkum u Siemense

Ve výzkumném středisku firmy Siemens je počítač, který dostává povely přes videokameru. Možná bude brzo rozumět posunkové řeči.

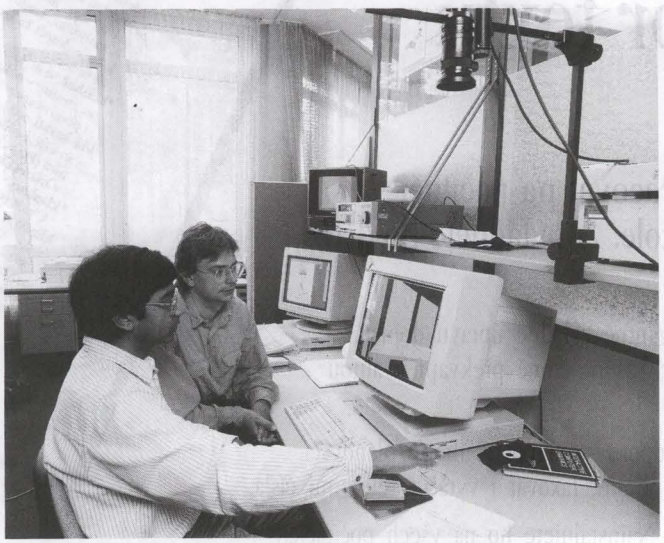
Pouhým gestem

Vybavení laboratoře je skoupé: několik psacích stolů, dva počítače, přehrávač CD. Nad pracovním stolem se pohupuje ruka. Znenadání ruka bez těla strne, sáhne váhavě po nějaké krabičce a klouže s ní k jinému pracovnímu stolu, kde ji odloží.

Laboratoř se vznášející se rukou existuje pouze v počítači. Ruka patří informatikovi Maggionimu. Zde, ve výzkumném středisku Siemens v Mnichově, vyvíjí spolu s dr. Ahmadem z USA zcela novou metodu komunikace s počítačem.

Maggioni si je jist, že jednoho dne bude posunková řeč akceptována počítačem stejně jako pokyny z klávesnice nebo od myši. Inženýři by pak mohli pouhým gestem otáčet na obrazovce trojrozměrné těleso. Nebo lékař by už nemusel naťukávat do počítače složité povely, aby si mohl prohlédnout trojrozměrný počítačový tomograf ze všech stran.

Problém však je, jak dostat ruku do počítače. Jednu z cest představuje tzv. datová rukavice, která zjišťuje pohyb ruky řadou měřičů a přenáší tato data kabelovým svazkem do počítače. Datovou rukavici považují však Maggioni a Ahmad za nepraktickou.



Testovací laboratoř: Christoph Maggioni (vzadu) a Subutai Ahmad testují novou verzi softwaru svého vidoucího počítače.

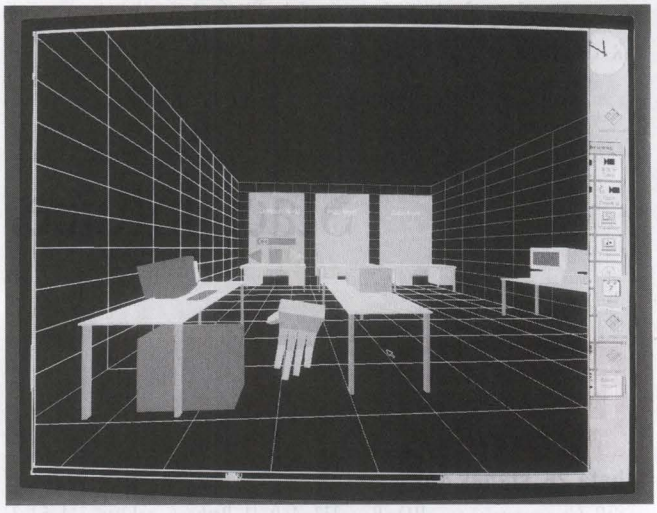
Výzkumníci firmy Siemens snímají pohyby ruky videokamerou. Přes tzv. framegrabber dorazí videosignál do počítače, který jej dále zpracuje v reálném čase. Na konci tohoto procesu vykoná ruka na obrazovce přesně ten pohyb, který předvedl uživatel před videokamerou.

Co se tak zajímavě popisuje, je spojeno s celou řadou technických problémů. Maggioni: "Na každý obrázek musí počítač vyfiltrovat z rovných 20 MB dat jen signály významné pro vlastní pohyb." A to pětadvacetkrát za sekundu, protože tolik obrázků by měl být počítač schopen zobrazit, aby zachytil plynulý pohyb.

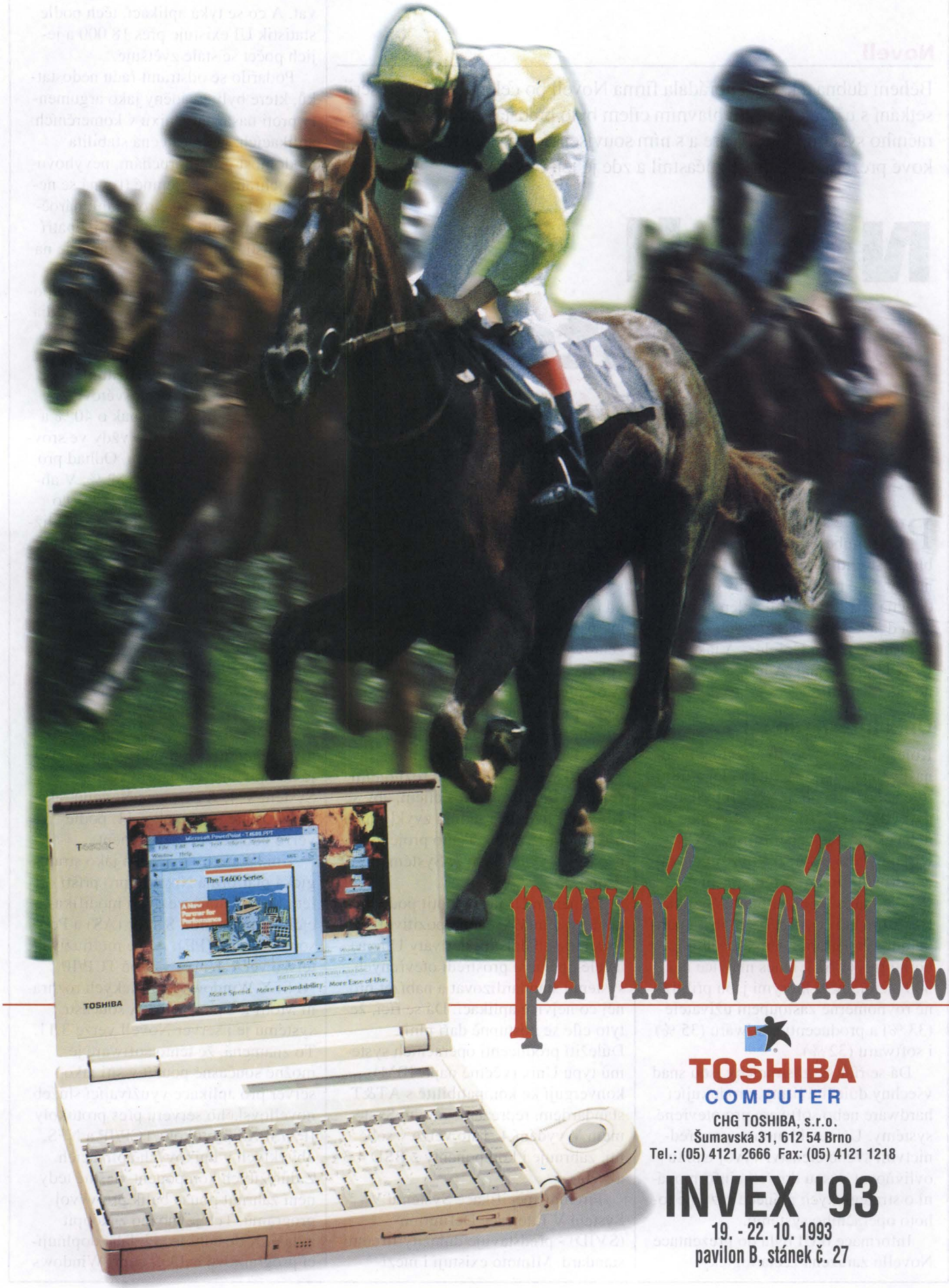
Nebo nějaký fikaný manévr, kterým se dostanou do procesoru počítače jen ta data, která jsou pro popis pohybu ruky nezbytná. A zrovna takový trik Maggioni našel. Uživatel si nasadí černou rukavici, která má na hřbetní straně bílé kroužky jako značky. Speciální software vyhodnocuje přímo při příjmu obrazu pouze data z přechodů černé na bílou. "Takto jsme mohli zredukovat množství relevantních dat asi na 100 KB na jeden obrázek," popisuje informatik výsledek svého triku.

Dr. Ahmad, hostující vědec z USA, zase vyhodnocoval barevné vzorky různých rukou a objevil při tom struktury, které mohou nahradit černo-bílé značení na Maggioniho rukavici. Uživatel musí pouze chvilku nechat ležet ruku v klidu před kamerou, dokud systém nerozpozná optický střed. Barevná informace a tvar ruky pak dostačují, aby počítač zjistil přesně jakoukoliv polohu ruky. Zatím však rozpozná pouze rotace ruky podle vodorovné osy.

Martin Vieten



Opičí se: tato neskutečná ruka provádí všechny pohyby, které předvádí uživatel počítače svou vlastní rukou.



první v cíli....

TOSHIBA
COMPUTER

CHG TOSHIBA, s.r.o.
Šumavská 31, 612 54 Brno
Tel.: (05) 4121 2666 Fax: (05) 4121 1218

INVEX '93

19. - 22. 10. 1993
pavilon B, stánek č. 27

Prezentace

Novell

Během dubna a května pořádala firma Novell po celém Německu sérii setkání s uživateli. Jejím hlavním cílem bylo představení nového operačního systému UnixWare a s ním souvisejících produktů. Jedné takové prezentace jsem se zúčastnil a zde je její obsah.

Novell prezentoval UnixWare

Prezentace se konala 27. 4. 1993 v Norimberku. Zúčastnilo se jí přibližně sto lidí a program byl skutečně nabitý. Své novinky a plány do budoucna zde totiž uvedl nejen Novell, ale i dva z jeho strategických partnerů: Informix a Uniplex. A také Unix International. A na vše byly plánovány 4 hodiny.

Unix International

Kolem Unixu se točily všechny přednášky, a proto se začínalo globálními informacemi o něm. Unix International (UI) se představil prostřednictvím německého zastoupení firmy NCR. UI jako zájmová nezisková organizace sdružuje zájemce o operační systém Unix. Vznikla před několika lety z iniciativy AT&T, aby byla partnerem vývojářům z Unix System Laboratories (USL). Dnes má více než 300 členů, mezi kterými jsou přibližně rovnoměrně zastoupeni uživatelé (33 %) a producenti hardwaru (35 %) i softwaru (32 %).

Dá se říci, že zastoupeny jsou snad všechny důležité firmy, produkující hardware nebo software pro otevřené systémy. Uživatelé mohou prostřednictvím svého členství vývoj Unixu ovlivňovat a jsou dopředu informováni o strategických plánech rozvoje tohoto operačního systému.

Informace o UI byla do prezentace Novellu zařazena zcela logicky, neboť Novell získal v prosinci 1992 nákupem akcií za 325 milionů dolarů kontrolu nad USL a tím i nad dalším vývojem asi nejdůležitější verze Unixu (Systém V). Tento nákup nebyl tak překvapující, jak se v tisku prezentovalo, neboť Novell měl kapitálovou účast na USL již od března 1992. A od prosince 1992 se realizoval společný projekt vývoje "osobního" Unixu, tj. jeho uživatelsky přívětivé verze Unixu pro osobní počítače s grafickým uživatelským rozhraním, snadnou instalací atd., s cílem, aby se Unix přiblížil uživatelům zvyklým na prostředí MS DOS. Tento projekt byl úspěšný a výsledkem je Systém V vydání 4.2.

Záměrem UI je sjednotit pod Unixem Systém V všechno pozitivní, co existuje pod dalšími deriváty Unixu, a celé operační prostředí otevřených systémů standardizovat a nabízet pro něj co nejvíce aplikací. Dá se říci, že tyto cíle se postupně daří plnit. Důležití producenti operačních systémů typu Unix (včetně např. IBM) konvergují ke kompatibilitě s AT&T standardem, reprezentovaným Systémem V vydání 4. Tato verze v sobě mj. zahrnuje i komponenty z BSD 4.3 a Xenixu.

Firemní specifikace Systému V - System V Interface Definition (SVID) - představuje důležitý firemní standard. Mimoto existují i mezinárodní normy: POSIX (norma ISO), XPG (X Open Portability Guide) aj., které si dnes nedovolí nikdo ignorovat. A co se týká aplikací, těch podle statistik UI existuje přes 18 000 a jejich počet se stále zvětšuje.

Podařilo se odstranit řadu nedostatků, které byly uváděny jako argumenty proti nasazení Unixu v komerčních aplikacích: nedostatečná stabilita a odolnost proti poruchám, nevyhovující ochrana, nepříjemné (rovná se negrafické) uživatelské rozhraní, náročná správa, málo aplikací. To již patří minulosti. Dnes se vývoj zaměřuje na podporu multiprocesorových počítačů, architekturu klient - server, podporu komunikací a databází, multimédia a objektové programování.

Zajímavé jsou údaje o počtech instalací Unixu a jejich nárůstu. V roce 1990 se jejich počet celosvětově zvýšil o 30 %, v roce 1991 pak o 40 % a v roce 1992 o 52 %, a to vždy ve srovnání s rokem předchozím. Odhad pro 1993 představuje dalších 52 %. V absolutních číslech: v roce 1989 něco přes půl milionu a v roce 1992 přibližně dva miliony instalací. V roce 1992 měl Unix 25% podíl na západoevropském trhu multiuživatelských systémů.

Unixware

Druhým bodem programu bylo představení první "novellské" verze Unixu - UnixWare. To byl bod, na který jsem byl nejvíce zvědavý. Přiznivce Unixu lze uklidnit - UnixWare je kompletní "standardní" Unix Systém V.4. A zastánce Novellu také - UnixWare je Novell 3.11, podle verze buď server, nebo klient.

UnixWare byl označen jako strategická platforma Novellu pro příští léta. Je k dostání ve dvou modifikacích - Application Server (AS) a Personal Edition (PE). AS je multiuživatelská verze Unixu včetně TCP/IP, NFS, X Windows a grafických rozhraní Motif a Open Look. A součástí systému je i server Novell verze 3.11. To znamená, že tento software je možné současně použít v síti jako server pro aplikace využívající služeb novellovského serveru přes protokoly IPX/SPX i protokolů TCP/IP a NFS, obvyklých v unixových aplikacích. Z důležitých komponent vlastně tedy není zahrnut pouze balík pro vývoj programů. Ten je možno zakoupit zvlášť. K dostání jsou i další doplňující programové balíky, např. Windows

Merge pro spouštění MS Windows a MS DOS pod UnixWare, nebo Veritas Advanced File System - systém souborů odolný proti chybám.

PE je dvojuživatelská verze Unixu. Na rozdíl od AS je z finančních důvodů nabízen ve formě několika paketů. Základní paket je tvořen jádrem Unixu, nejdůležitějšími unixovskými utilitami a klient - softwarem Novell 3.11. Ze síťových protokolů je tedy podporován IPX/SPX. TCP/IP + NFS tvoří další balík, třetí obsahuje zbývající utility Unixu. Dostupný je opět i Windows Merge a další software.

Prezentované informace nebyly zaměřeny na technické vlastnosti systému, ty bylo možno získat z přiložených materiálů, ale spíše na trendy využití výpočetní techniky a pozici produktů Novellu v měnícím se prostředí (Downsizing, Rightsizing). Tyto úvahy byly podloženy některými čísly z Německa. Tak třeba 84 % uživatelů je tam ve fázi provádění nebo plánování "Rightsizingu" a více než dvě třetiny plánují nárůst nákupu hardwaru a softwaru.

Výkonnostně řadí Novell UnixWare PE mezi NetWare Lite a NetWare 2.2 a UnixWare AS mezi NetWare 3.11 a NetWare 4.0. Velmi zajímavá byla informace týkající se cenové politiky. Není prý důvod, aby existovaly cenové rozdíly mezi aplikacemi analogickými pro Unix i pro DOS. A také oznámili padesátiprocentní snížení cen UnixWare. Během května potom skutečně došlo k pádu jeho cen o více než polovinu. Aspoň na německém trhu. Tak např. začátkem roku stál AS 4138 DEM a v půlce května u stejné firmy již 1480 DEM (obojí bez daně z přidané hodnoty). Lze se tedy snad jenom těšit na to, že ceny softwaru budou kopírovat ceny hardwaru a že uživatelé vydělají na konkurenčním boji firem, jako jsou Novell, Microsoft nebo IBM, jak na poli kvality, tak i ceny.

Informix

Georg Pöll z mnichovského Informixu byl uveden jako zástupce jednoho ze strategických partnerů Novellu na poli databázových systémů. Pro nás může být zajímavé, že tato firma je zodpovědná nejen za německy mluvící evropské země, ale i za východní Evropu. A o tom, jakou váhu přikládá České republice, svědčí to, že v Praze vybudovala své zastoupení jako v prvé zemi východní Evropy.

Přednáška začínala představením Informixu jako jednoho z nejvýznamnějších databázových producentů na světě. Počet instalací Informixu celosvětově byl v roce 1991 přibližně 650 tisíc, z toho asi 130 tisíc v Evropě. Samozřejmostí je konformita produktů se světovými standardy (POSIX, XPG, ANSI-SQL, OSF). Mezi velké zákazníky patří mj. Siemens AG, AT&T, Boeing, Mercedes Benz nebo Dresdner Bank.

Unix tvoří důležitou platformu pro databázové produkty Informix, ale zdaleka ne jedinou. Jako servery využívá Unix, NetWare, MS DOS a připravuje verzi pro Windows NT a jako klienty vedle výše vyjmenovaných systémů i např. Apple Macintosh. Unix je ale, dá se říci,"mateřskou" vývojovou základnou.

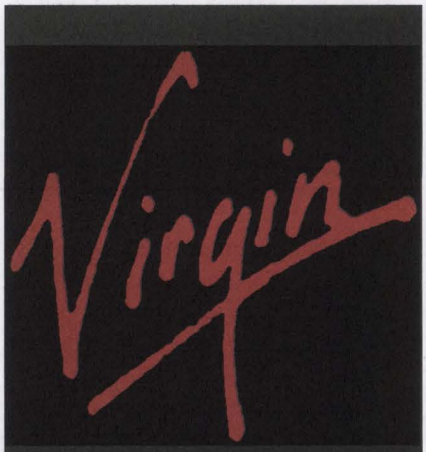
Pan Pöll představil dva databázové "stroje" (engines) - Standard Engine (SE) a OnLine. Pro Unix jsou k dispozici ve verzi 5.0. V NetWare je to pro SE verze 4.1. SE je určen zhruba pro 10 - 20 uživatelů na monoprocesním systému (na multiprocesním i více). Oba produkty mj. podporují triggers a stored procedures. Na konec roku se plánuje verze 6.0.

Poměrně hodně času bylo věnováno dalším produktům. V prvé řadě jde o nástroje pro vývoj aplikací. Z nich je nejdůležitější Informix 4GL/GX. Dnes podporuje i vývoj aplikací pod X Windows (konkrétně pro uživatelské rozhraní OSF/Motif) a MS Windows. Klasické jsou vývojové prostředky Informix SQL a Informix ESQL. I-ESQL je určen pro vývoj aplikací v jazycích třetí generace, jako je C, Cobol, Fortran nebo Ada.

Především pro uživatele, kteří nemají větší znalosti výpočetní techniky a stačí jim provádět jednodušší standardní úkony s databázemi, jsou určeny Informix Wingz, Informix View Point a Informix DBA, tedy grafická rozhraní s intuitivní obsluhou.

Další produkty Novellu

Dirk Kleisman z firmy Novell seznámil s dalšími produkty souvisejícími s Unixem: NetWare NFS je implementací síťového systému souborů (Network File System), což je ve světě Unixu de facto standard vyvinutý firmou Sun. Dnes prý existuje přibližně 250 licenčních verzí NFS. Mezi firemní rozšíření Novellu patří zabudovaný FTP-server, podpora obousměrného sdílení tiskáren mezi

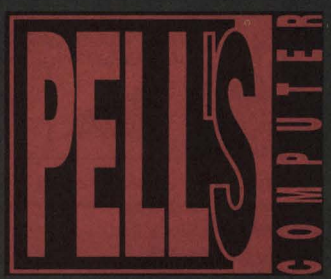


	>100 ks	>500 ks	>1000 k
1,2 MB Black	17,50	16,90	16,40
1,2 MB White	18,20	17,60	17,00
1,2 MB Form	18,80	18,20	17,60
1,2 MB Bulk	13,20	12,70	12,30
1,44 MB Black	30,70	29,60	28,70
1,44 MB White	31,90	30,80	29,80
1,44 MB Form	32,50	31,40	30,40
1,44 MB Bulk	25,70	24,80	24,00

Značkové diskety z Velké Británie

DISTRIBUTOR PRO ČR

PELL´S Computer systems
Purkyňova 45, 602 00 Brno
Tel. 05/41321211/37,38
Tel./fax 05/746744



Informujte se na ceny ostatního zboží

Prezentace

Novell

NetWare a Unixem a možnost správy NetWare přes X Windows. Služeb NetWare NFS může tedy využívat každý NFS nebo FTP klient na síti.

Naproti tomu služeb dalšího produktu, NetWare NFS Gateway, může využívat každý NetWare klient. Tento software, instalovaný na některém NetWare serveru jako NLM, zprostředkovává NetWare klientům přístup k souborům uloženým na NFS serverech. Tato služba je pro klienty naprosto transparentní, takže nemusí rozlišovat mezi soubory na NetWare serverech a NFS serverech.

NetWare FleX/IP je omezená verze NetWare NFS, ve které chybí protokol NFS. Může to být atraktivní možnost pro uživatele, kteří potřebují pouze přenášet soubory a sdílet tiskárny mezi NetWare a Unixem.

Pro zapojení PC pracujících pod MS DOS nebo MS Windows do sítě založené na protokolech TCP/IP nabízí Novell LAN WorkPlace a LAN WorkGroup. Oba produkty mají přibližně tytéž možnosti. LAN Workplace se instaluje na pracovní stanici, naproti tomu LAN WorkGroup na server, odkud si ho pracovní stanice natahují. LAN WorkGroup je tedy vhodnější pro větší počet klientů.

U LAN Workplace a LAN WorkGroup jde o celkem kompletní sadu služeb založených na protokolech TCP/IP: telnet (emuluje VT220, podporuje Int14h), FTP server i klient, r-utility (rsh, rexec, rcp), finger, BSD utility pro remote printing (lpr, lpq, lprm), ping, SNMP, BOOTP. Většina služeb je přístupná pod MS DOS i Windows. Jako doplněk lze dokoupit i NFS klienta a emulaci IBM 3270.

Uniplex

Firma Uniplex je producentem stejnojmenného kancelářského systému, implementovaného pod Unixem. Pan T. Jourdan seznámil přítomné s novinkou: Uniplex onGO, což je řada modulů, určených pro provoz v sítích, pracujících na principu klient - server a podporujících nové standardy, např.X.400 pro elektronickou poštu.

Cílem onGO je sjednotit kancelářský software na nejrůznějších systémech pod jednotným grafickým rozhraním. Dnes podporuje OSF/Motif a MS Windows 3.1 a samozřejmě i znakové (ASCII) rozhraní. Pro ilustraci možností onGO aspoň výčet nabízených modulů:

- onGO Write - WYSIWIG editor; obsahuje možnost obousměrné konverze pro data ve formátech mnoha jiných editorů, mj. AmiPro, WordPerfect, Wordstar, Word.
- onGO Paint - zpracování bitově orientované grafiky, např. obrázků sejmutých skenerem; opět konverze mezi různými formáty, mj. TIFF, EPSI, PCX.
- onGO Draw - zpracování vektorové grafiky (přímky, křivky, grafy).
- onGO Mail - elektronická pošta podle normy X.400.
- onGO Calender - plánovací kalendář.
- onGO Directory - správa souborů.

Prvé tři moduly se instalují jako Editor Client a druhé tři jako Office Client.

- onGO Universal Office Server obsahuje také řadu funkčních modulů:
- onGO Connection Server Broker - řídí procesy.
- onGO Universal Messaging Server - umožňuje dynamickou výměnu zpráv a pošty, zajišťuje automaticky potřebné konverze formátu.
- onGO Druck Server - centrální správa tiskáren pro všechny ostatní moduly; to zahrnuje např. přizpůsobení dokumentů pro výstup na různých tiskárnách.
- onGO Lizenz Server - spravuje centrálně licence pro jednotlivé počítače na síti.
- onGO Post Server - doručuje poštu; poštou může být cokoli, tedy soubor v libovolném formátu.
- onGO Termincalendar Server - včetně např. funkce budíku.
- onGO User Directory Server - správa uživatelů a poštovních adres.
- onGO podporuje síťové protokoly OSI, TCP/IP a IPX/SPX, sám je ale neobsahuje. To znamená, že pro nasazení v síti je nutný ještě příslušný síťový software na straně serveru i klienta. Uniplex umožňuje zakoupit licenci pro 1, 5, 20 nebo 100 uživatelů a nabízí samozřejmě i školení ke svým produktům.

Vzdělávací program Novellu

Informace o školeních pořádaných firmou Novell byly na programu jako poslední a pořadatelé se již dostali do časové tísně. Vystoupení bylo proto poněkud zkráceno. To ale zase tolik nevadilo, protože každý účastník obdržel materiály, ve kterých byl mj. i obsah všech přednášek.

Všem vážnějším zájemcům o produkty firmy Novell je pravděpodobně firemní filozofie komplexního vzdělávání uživatelů známa. Školení provádějí autorizovaná školicí centra, školitelé musí mít firemní certifikát, kvalita kurzů je pravidelně kontrolována atd. Tento důraz na kvalitu školení považuje firma Novell za velmi důležitý faktor v získávání a obhájení pozic na trhu.

Škála kurzů pokrývá celou paletu nabízených produktů a je zaměřena na uživatele i na správce systémů.

Závěrem

Na závěr pár slov k organizaci. Byla na vysoké úrovni. Přednášky byly dobře připravené a přednášející působili fundovaně. Každý účastník obdržel informační materiály ke všem přednáškám, takže nebylo nutné si dělat mnoho poznámek, a firemní materiály k různým produktům.

Ota Záhora

Made in Holland

3 roky záruka

S námi jste za vodou

Kompletní řada
vysoce kvalitních modelů
osobních počítačů a síťových prvků

S **Tulip Vision Line** můžete realizovat
všechny Vaše potřeby při zpracování dat

Volejte naše distributory a obdržíte
60-ti stránkový katalog výrobků zdarma

Tulip® computers

COM SYS TRADE spol. s r.o.

ECOS

Com-Sys TRADE Computer Systems : Praha 1, Těšnov 1, Tel.: 02/231 34 86, Fax: 02/231 24 80
Předváděcí středisko: Praha 9-Balabenka, Na Rozcestí 10, Tel.: 02/683 0142, Fax: 02/683 01 51

ECOS European computing systems : Praha 4, Budějovická 5, Tel.: 02/412 21 67, Fax: 02/42 28 61

ECOS II : Větřní u Českého Krumlova, areál JIP-Papírny Větřní, a.s.,Tel.: 0337/644 00, Fax: 0337/644 18

Trendy

Neuronální sítě

To, co evoluce vytvořila v průběhu milionů let, napodobují dnes neuroinformatici uměle. Neuronální sítě, které byly ještě v osmdesátých letech jen módním tématem, absolvují nyní velký skok ke komerční aplikaci.

Mozek vzorem

Inteligentní detektory výbušnin na letištích, kontrola bonity bankovních klientů, identifikace rakovinových buněk - to jsou působivé příklady použití neuronálních sítí. Anke Brunnová, ministryně pro vědu v Severním Porýní-Vestfálsku, se zdála být v dubnu 1993 při otevření Centra pro neuroinformatiku v Bochumi přesvědčena, že je možné zpracovat data "po vzoru přírody". To, co se paní ministryni na neuronálních sítích tak líbí, znají vědci už téměř pět desetiletí: paralelnost zpracování, možnost přizpůsobení se a učení, a také možnost zpracování nejasných nebo neúplných údajů a dokonce i tolerantnost k chybám.

Tam, kde "normální" počítače dávají buď stoprocentně správnou odpověď, anebo - při chybě v obsluze - vůbec žádnou, vybere neurosystém z daných možností vždy tu nejpravděpodobnější. Ta však může být i chybná, to musí uživatel vědět. Potom může systém zpětně trénovat. Když je neuronální síť konfrontována se správným řešením, změní důležitosti svých vnitřních propojení - učí se. Při pozitivním zpětném hlášení se váha odpovídajících propojení posílí, při chybných výstupech se zeslabí. Pravděpodobnost správného řešení stoupá s každým krokem učení. Jestliže je takový software spolehlivě vytrénován na určitém vzoru, nikdy nezapomene, co se naučil.

V biologickém mozku pracuje nesrovnatelně větší množství nervových buněk než v umělé neuronální síti. Například systému Nettalk, který dokáže rozpoznat texty a přeměnit je v řeč, stačí 325 neuronů s asi 20 000 propojeními. Většina neurosystémů vystačí dokonce i s menšími nároky.

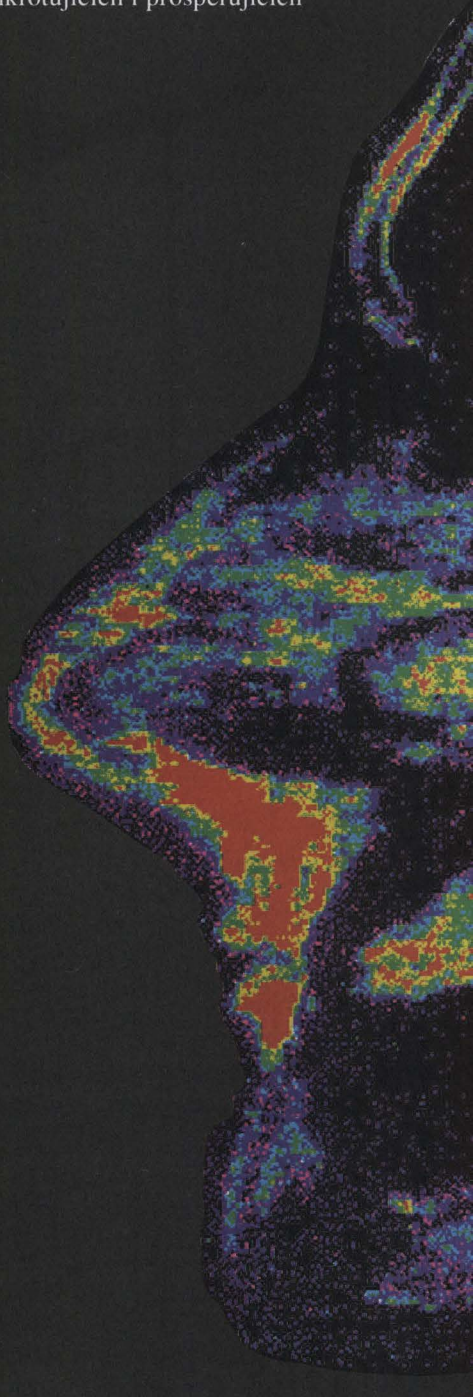
V lidské lebce se ukrývá zhruba 100 miliard neuronů. Velmi zjednodušeně lze říci, že neuron funguje asi jako spínací prvek. Vzruchy ve formě napěťových impulzů přicházejí do buňky přes vstupy. Jestliže je překročeno určité prahové napětí, neuron "spojí" a vydá napěťový impulz. Biologové říkají, že buňka "vystřelí". Kromě četnosti a výšky napěťových impulzů hraje důležitou roli také počet propojení na další vyšší pracovní jednotku. Čím vyšší je jejich počet, tím vyšší je také váha informace.

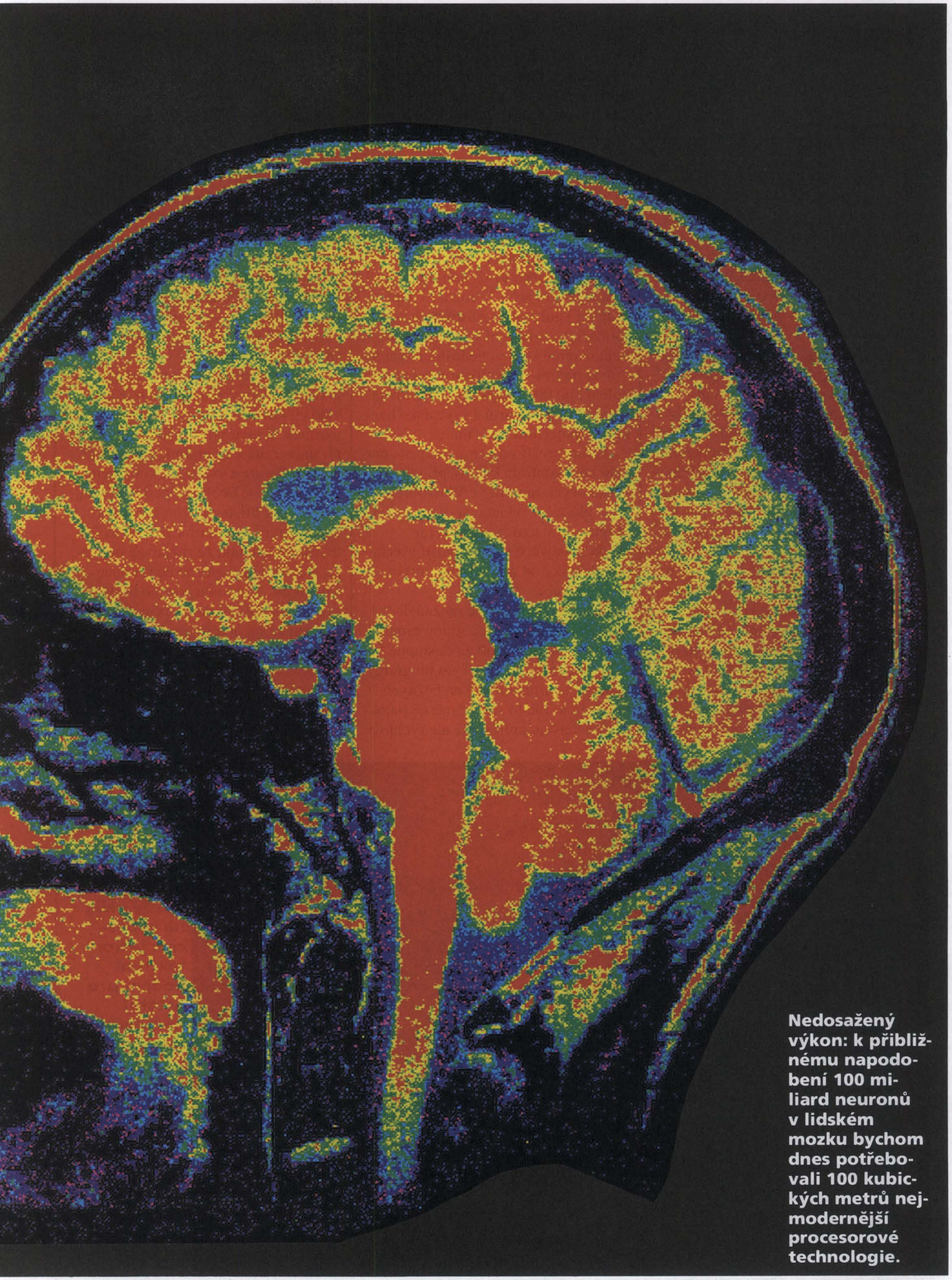
Inteligence ano, vědomí ne

Neurony sestávají z těla buňky, četných vstupů (dendritů) a jednoho výstupu (axonu). Jediný neuron může mít až 10 000 dendritů a také axon je na konci rozvětven. Tím může jedna nervová buňka vytvořit neuvěřitelně velký počet spojení se svým okolím. Biologové odhadují počet těchto takzvaných synapsí v lidském mozku na jednu biliardu, což je 1000 bilionů neboli milion miliard. Počítač s podobnou potencí by potřeboval 100 kubických metrů nejmodernějších vysoce integrovaných obvodů.

Stejně jako v biologických mozcích, i v umělých neurosystémech existuje vstupní a výstupní vrstva. Mezi nimi je jedna nebo více pracovních rovin paralelně uspořádaných neuroprvků. Protože nejsou v kontaktu s vnějším světem, říká se jim skryté vrstvy. V počtu a důležitosti (váze) synapsí se skrývá "inteligence", se kterou neurosystém za pomoci naučených vzorů hodnotí impulzy z okolí.

Na základě jednou získaných znalostí může neurosystém dokonce vytvářet prognózy. Jestliže se v minulosti vyskytla nějaká událost při určitém stavu různých proměnných, síť propočítá pravděpodobnost, s jakou k tomu v budoucnosti opět dojde. Na univerzitě v Bambergu předpověděl neurosystém z obchodních podkladů 300 bankrotujících i prosperujících





Nedosažený výkon: k přibližnému napodobení 100 miliard neuronů v lidském mozku bychom dnes potřebovali 100 kubických metrů nejmodernější procesorové technologie.

Trendy

Neuronální sítě

podniků s 98procentní jistotou kandidáty konkurzu. Mladá firma Inco v Lipsku vyvíjí neurosoftware, který dokáže podle meteorologických údajů, údajů o stavu ovzduší a informací o provozu a emisích škodlivin z automobilů zpracovat prognózy o výskytu smogu v průmyslových oblastech.

I když aplikačních příkladů přibývá, na komerční úspěch se teprve čeká. Podle údajů časopisu Wirtschaftswoche byl v roce 1991 celosvětový obrat 155 milionů dolarů. Přesto ale marketingoví specialisté americké Market Research Corporation předpovídají na rok 1998 už obrat 2,2 miliardy dolarů a u kombinovaných produktů neuro-fuzzy dokonce 10 miliard dolarů.

"Nové metody musí nejdříve prokázat, že překonají osvědčené klasické techniky," uvádí dr. Hans Georg Zimmermann jako příčinu váhání průmyslu. Zimmermann je vedoucím projektu "Neuronální sítě pro ekonomické prognózy" ve výzkumném a vývojovém oddělení Siemens AG. Když koncern potřeboval program na předpovídání vývoje kurzu dolaru, vytrénovala tato odborná skupina neurosystém, který dnes předpovídá kurzy deviz a akcií s 60 až 80procentní jistotou. Takové spolehlivosti jinak dosahují jen opravdu zkušení burzovní harcovníci.

Software za půl milionu marek

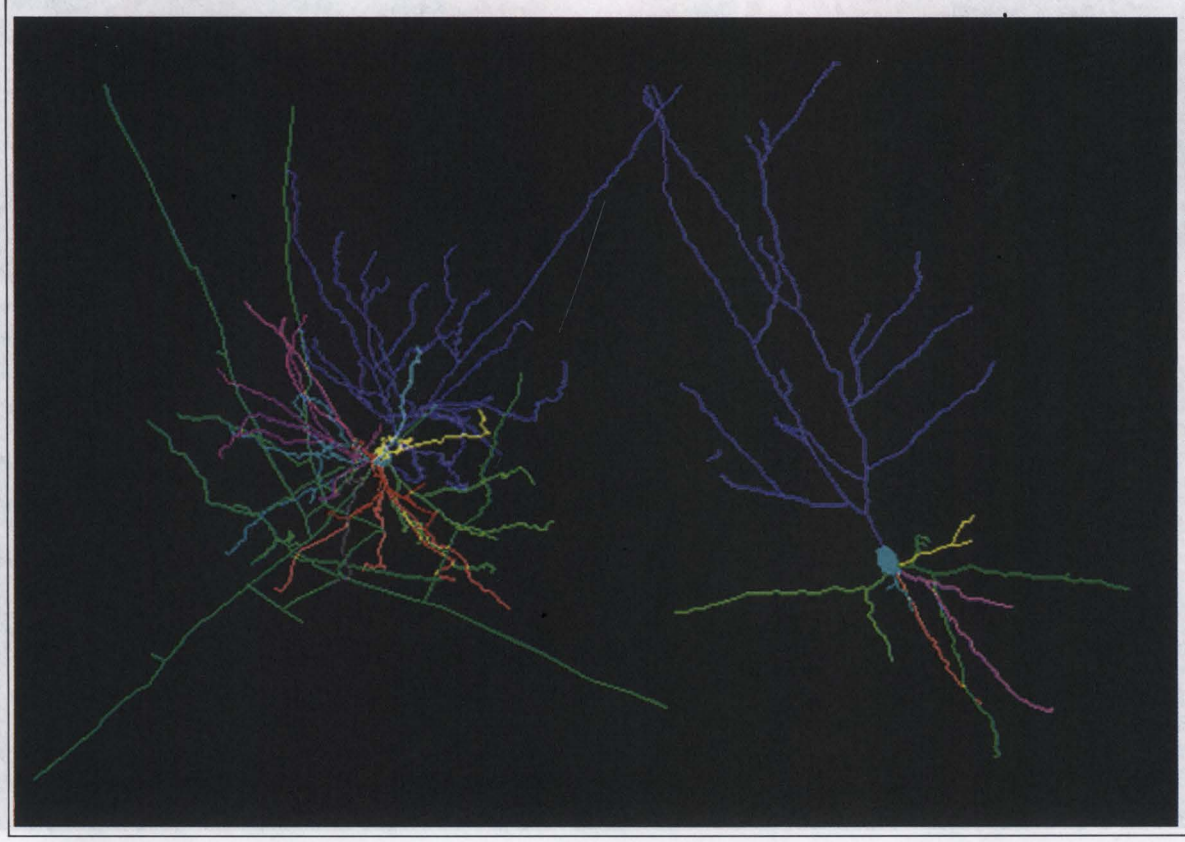
"Výsledky systému jsou tak dobré, že jsme dokonce uvažovali o tom, nechat si jej pro sebe," prozradil nám hrdě dr. Paul Heller z ústředního informačního oddělení firmy Siemens. Samozřejmě k tomu nedošlo a nyní se - mezi jinými - ze softwaru za cenu kolem 500 000 marek těší pojišťovna Allianz ve Stuttgartu a švýcarská bankovní společnost Lausanne.

Jiná neurosíť od firmy Siemens pracuje jako kontrola kvality při výrobě větrákových motorů ve Würzburgu. Byla vlastně vyvinuta na rozpoznávání řeči, ale v této zvláštní verzi "slyší" s největší spolehlivostí všechny odchylky od normálního provozního zvuku.

Neurotechnologie se možná dočká inovačního impulzu ze strany programů pro PC, které nyní za dostupné ceny přicházejí na trh. Tyto programy simulují neuronální sítě na běžných počítačích. Jde to sice poměrně pomalu, pro většinu aplikací je ale rychlost postačující. Od IBM pochází program jménem Neural Network Utility pro počítače s DOS, případně s OS/2. Mnichovská softwarová firma Andreas Knöpfel nabízí pod jménem Neuronet program pro Windows, který se může učit a vyvíjet se. Pro techniku oken od Microsoftu je napsán také program Neurowindows, který prodává Viviane Wolff v Mnichově.
A něco spíše pro vývojářské profesionály: Neuralworks amerického výrobce Neuralware. S tímto programem, který lze dostat u cášské firmy Scientific Computing, vyvinuli inženýři z Inco svůj systém pro předpověď smogové situace.

S podstatně větším vypětím pracují vědci na nových aplikacích. Například elektronický vrátný, vývojový výrobek Ústavu pro neuroinformatiku při univerzitě v Bochumi, kombinuje neurosoftware s video-subsystémem. Výzkumníci z Bochumi pod vedením profesora Christopha von der Malsburg vytrénovali neuronální síť na 22 transputerech tak, že rozpozná obličeje, dokonce i při změně účesu nebo s parukou. A ani vousy nebo brýle systém neošálí. V devíti případech z deseti už na první pokus rozezná osoby, které jsou uloženy v jeho databance. Tentýž systém může být v mikroskopickém měřítku vytrénován na počítání buněk.

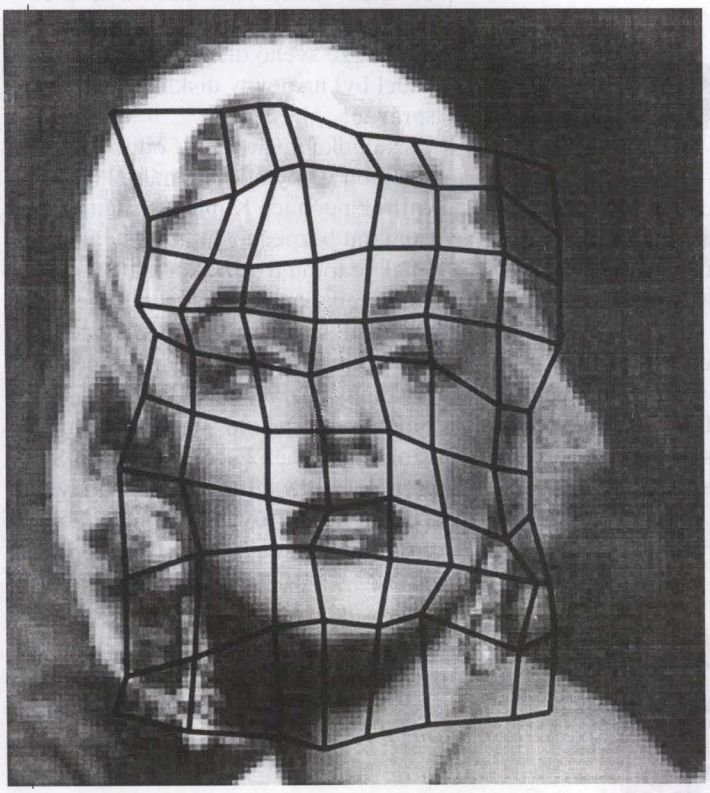
Právě to naučil svůj neurocompu-



Nejmenší síť: dva neurony s buněčným tělem, dendrity a axony. Každý uzlík na výběžcích je kontaktním bodem pro ostatní nervové buňky.

ter profesor Bob Harvey z Massachusettského technologického institutu (MIT). Tento specialista na zpracování obrazu vyvinul systém na automatické vyhodnocování buněčných výtěrů. Používá se při vyhledávání rakovinových buněk. V USA se každým rokem vyšetřuje několik milionů výtěrů, vždy s mnoha desítkami tisíc buněk. Úspěšnost Harveyova neurosystému se blíží téměř ke 100 %, a je tak dokonce vyšší než při velmi pracném a zodpovědném manuálním vyhodnocování.

Barevné kamery s vysokým rozlišením to dotáhnou na několikanásobek. S tím se zatím nevyrovná žádný počítač na světě, ani při paralelním zpracování. Vědci z Bochumi proto vybavili Marvin "modulem pozornosti", s jehož pomocí systém odlišuje relevantní výřezy zorného úhlu od méně důležitých. Pro předcházení kolizím je rozhodující rozpoznání pohyblivých objektů a jejich změn v prostoru. Proto tvoří základ systému detektor pohybu, se kterým Marvin pomocí srovnání po sobě následujících záběrů a přepočítání ve vztahu k vlastnímu pohybu určuje směr a rychlost pohybujícího se objektu ve svém zorném poli.



Zmačkaná mřížka: "elektronický vrátný" proloží přes každý naskenovaný obličej rastr. Při změně perspektivy obrazu program samočinně najde na novém obraze identická místa.

Neuronální zpracování obrazu už také vstoupilo do automobilové techniky, a sice prostřednictvím systému Marvin (Mobile Active Robot Vehicle for Intelligent Navigation). Tento autonomní robot na kolech vznikl v bochumském Ústavu pro neuroinformatiku v pracovní skupině profesora Wernera von Seelen. Hlavním zdrojem informací Marvinu je systém stereokamer, jehož vlastnosti napodobují oči. Při paralelním pohybu kamer může systém rozeznat prostorovou hloubku, rychlými malými pohyby "očí" sleduje pohyblivé předměty. Takto získané množství informací je ovšem nepředstavitelně vysoké. Vždyť už obvyklá černobílá videokamera běžně dostupná v obchodech dává přibližně šest megabajtů dat za sekundu, při informacích o barvě jde o mnohonásobek.

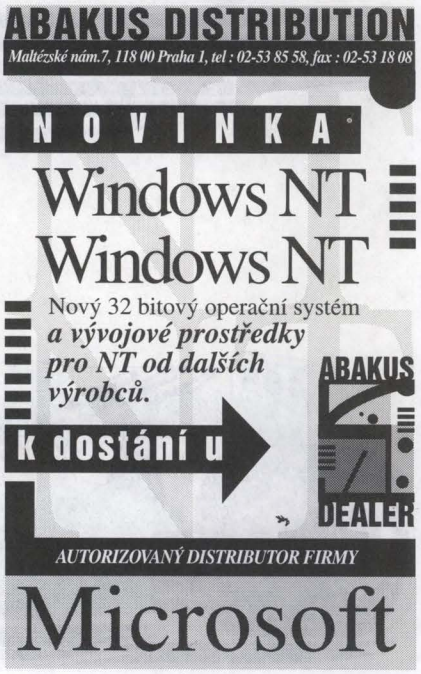
Existuje řada výrobků, v nichž se neurosystémy úspěšně uvedly, a leccos mluví pro to, že právě ony se stanou zdrojem pozoruhodných zisků. Například v novém mobilním telefonu SiemensEdel C5 pracuje systém pro rozpoznání řeči, který na povel vytočí číslo požadovaného účastníka. Dylan, operační systém Appleova Newtonu, používá neuronální software k rozpoznání rukou psaného písma.

"Inteligentní" marketingový gag

Japonská firma Ricoh, specializovaná na kopírovací zařízení, vyrobila systém založený na hardwaru, sestaveném z čipů o 16 elektronických neuronech; má být použit jako řídicí systém pro kopírky a kancelářské stroje. Matsushita, dceřiná společnost Panasonicu, už dokonce do řady 80 svých kopírek integrovala řízení jménem Digital System Control (DSC). Některým výrobcům se ovšem stává, že u nich použití neuronálního systému působí spíše jako marketingový gag. Zasvěcení říkají, že dnes neuronální sítě pracují i v přístrojích, kde by na úkoly, které jsou jim zde svěřovány, plně stačily obyčejné regulační obvody.

Ať už je tomu jakkoliv, vyspělost japonské techniky neuro-fuzzy není náhoda. Tamní ministerstvo pro mezinárodní obchod a průmysl (MITI) zpracovalo v posledních letech projekt, v němž je nejvyšší priorita přisouzena vývoji neuronově orientované šesté generace počítačů. Účastníky projektu NIPT (New Information Processing Technology) jsou kromě jiných také správa pošt NTT, Toshiba a Mitsubishi Electric. V této souvislosti vyznívá snaha ministryně pro vědu v Severním Porýní-Vestfálsku spíše skromně. Jakmile se 12,4 milionu marek "pro začátek" spotřebuje, budou muset vědci z bochumského Centra neuroinformatiky své ctižádostivé projekty financovat z jiných zdrojů. Nepřestávají však doufat, že existující "synapse" u rozhodujících osobností německého hospodářství jsou správně propojené a hlavně funkceschopné .

Josef Beck



486 s VL-busem

12 počítačů s lokální sběrnicí v testu

Podvozek s PC se pod záplavou dat z Windows prolamuje. Pomoc nyní slibuje lokální bus VESA. Počítače VL všech cenových tříd přidávají plyn na testovací trati Chipu. Dokážou splnit očekávání?

Závod je odstartován

Uživatelé požadují od svých počítačů stále vyšší rychlost - ale kde se vezme výkon formule 1? Nejmladší hlavní atrakce na autodromu Windows se jmenuje lokální bus VESA. Měl by pomoci PC v grafice a při videu k novým rekordním časům.

Aby Chip poznal trik lokálního busu, podíval se pod kryty motorů levných i drahých systémů. Osvědčený testovací tým stopoval časy na kolo pro aplikace Windows. Aby bylo možné zjistit, zda směs busu EISA a VL pomůže ještě zvýšit otáčky, byly navíc testovány dvě verze EISA.

I ceny za systémy s lokálním busem klesají, zvláště u počítačů VL s frekvencí 33 MHz. Superpočítače PC pro Windows jsou ale postaveny na dvakrát rychlejším i486DX2/66. Chip postavil na start celkem dvanáct systémů s CPU rychlou 66 MHz.

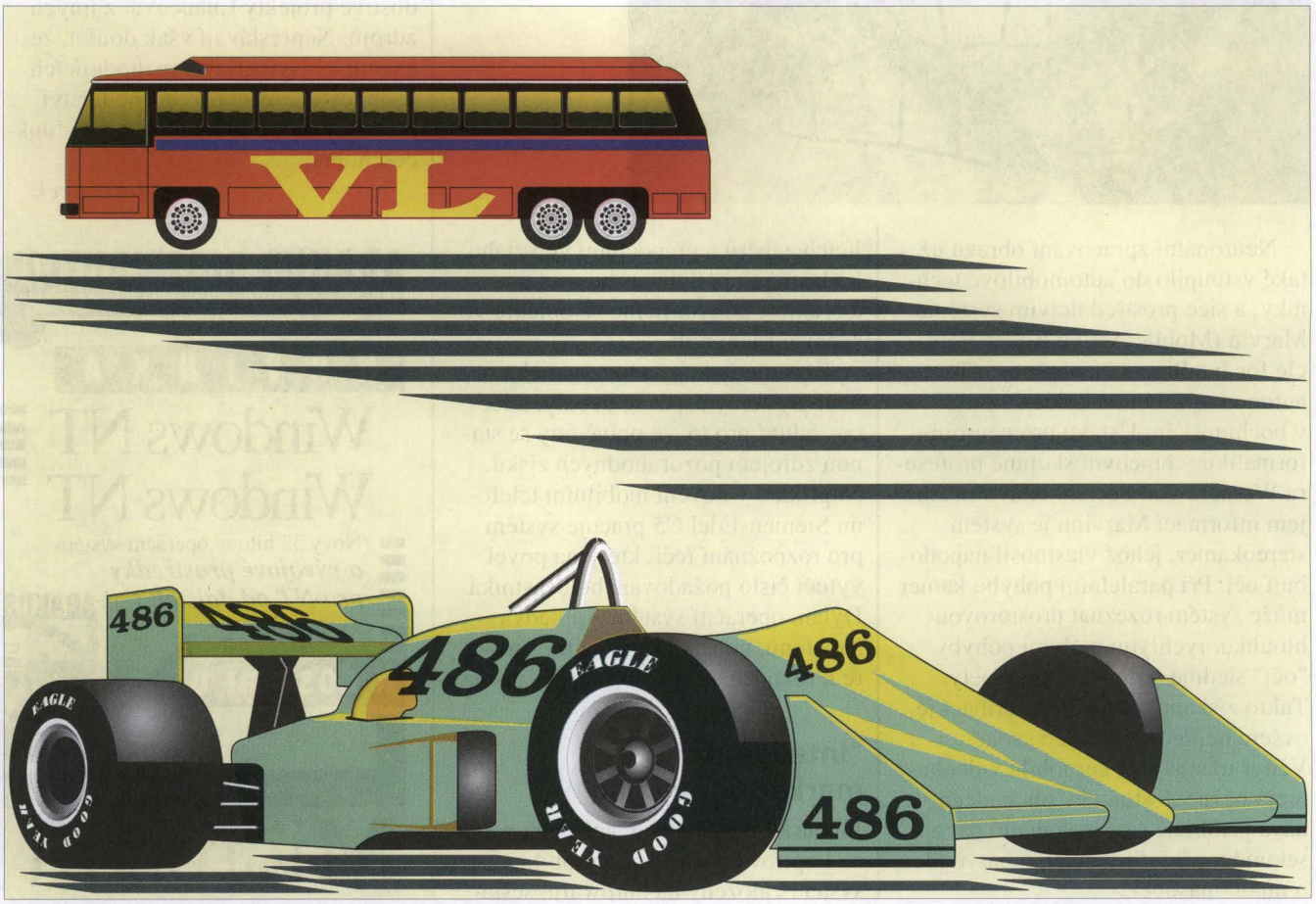
Escom, Mitac, Prosoft a Syncron zastupují kategorii od 3800 do 4800 DEM. 7000 až 8000 DEM musí být v peněžence na špičkové modely ALR, Apex a Dakota. Kdo připlatí ještě jeden nebo dva tisíce, může si dovolit stroje Kobil a NCR.

Krabice a stavba

Již před startem musely některé počítače k boxům. U Syncronu byla porucha motoru způsobena odpadlým procesorem a Kobil potřeboval přilepit ventilátor Icecap. Počítač Mitac je obrazem zkázy: změť kabelů se křížila nad hlavní deskou, reproduktor se uvolnil ze svého držáku a plošný kabel byl na pevný disk nasunut nesprávně.

Nabídka místa uvnitř odpovídala většinou velkým limuzínám. Pouze vnitřek počítače Kobit je tísněn elektronikou bezpečnostního systému. Jinak je tomu u věží Apex a Escom: deset velkokapacitních pamětí je možné dostavět, přičemž je u počítače Escom pět a Apex sedm pamětí přístupných z venku.

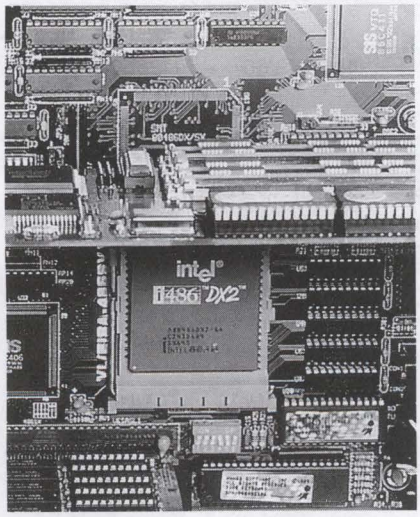
Počítače Dakota jsou postaveny vzorně a rovněž Escom, Fabius a Syncron dostaly v této disciplíně body. Totální iluzi síťového počítače mohly prokázat pouze přístroje Escom. Da-



kota (desktop), Fabius, NCR a Mitac. Tři firmy (Escom, Mitac, Syncron) blokují zástrčkami pro třetí sériové a paralelní rozhraní jeden volný slot.

Centrální jednotka

Ve všech kandidátech testu pracuje procesor i486DX2 s frekvencí 66 MHz. Pro nutné chlazení těchto vysokovýkonnostních motorů slouží nalepené větráky nebo chladiče. ALR umožňuje nutné proudění vzduchu pomocí přídavného větráku, Dakota a Mitac nepoužívají žádné přídavné prostředky proti hromadění tepla.



Horké nožky: v počítači Dakota brání karta přívodu vzduchu k nechlazenému procesoru.

Když nenajde procesor i486 potřebná data ve své interní paměti cache, sáhne na externí cache (second-level-cache). Velikost těchto rychlých mezipamětí se u testovaných přístrojů pohybuje mezi 128 a 256 KB. Jasným rozlišovacím kritériem byla ale velikost operační paměti. Pohybovala se od bídných 4 (ALR, Mitac) až po 16 (Kobil, NCR) a 32 MB (Apex, Escom). Desky v přístrojích Dakota (EISA), Escom, Kobil a Mitac umožňují maximální rozšíření na 128 MB. Toto rozšíření paměti je ale u přístrojů Dakota, Fabius, Prosoft a Syncron komplikováno tím, že kapacita zástrček SIMM byla již plně vyčerpána moduly 1 MB. Kdo chce operační paměť dále rozšiřovat, musí se rozejít se starými moduly. Počet volných slotů pro rozšíření byl u počítačů ISA 5 až 7, přičemž většina hlavních desek měla naletované dva přídavné sloty VL. Pouze Tower firmy Apex má místo na tři karty s lokálním busem. Hlavní deska v počítači Dakota (tower) nabízí místo pro osm karet, z toho pro jednu kartu VL-bus. Deska v počítači ALR jich nabízí šest, z toho dvě ve spojení se sloty VL-bus.

Grafika a monitor

Aby bylo možné využít 32 bitů širokou dálnici lokálního busu, sází účastníci testu na turbodmychadla různých výrobců. Grafickému koprocesoru Mach 32 věří ALR, Escom a Kobil. ATI VLB Mach 32 umožňuje s frekvencí 76 Hz neblikající zobrazení až 1024 x 768 obrazových bodů. Při 2 MB videoRAM nabízí Truecolor ještě při rozlišení 800 x 600 bodů s frekvencí 72 Hz.

S3-čip 86C805 je použit v přístrojích Mitac a Dakota. Miro Crystal 85 nabízí v počítačích Dakota s 1 MB DRAM 16,7 milionu barev pouze při standardním VGA, zobrazuje ale ještě 1024 x 768 bodů ve frekvenci 80 Hz. Na vysokou grafickou prostupnost by měly být přizpůsobeny počítače Fabius a NCR. Diamond Viper osazená akcelerátorem Power 9000 firmy Weitek vykazovala rozlišení srovnatelné s ATI při vyšší rychlosti. Stabilita ovladačů ovšem nebyla uspokojivá. V počítači Fabius vypadl Viper v testu Word pro Windows v rozlišení 800 x 600 v 65 536 barvách. Nová verze ovladače NCR sice tuto překážku překonala, ale havarovala v příští zatáčce při Corel Show.

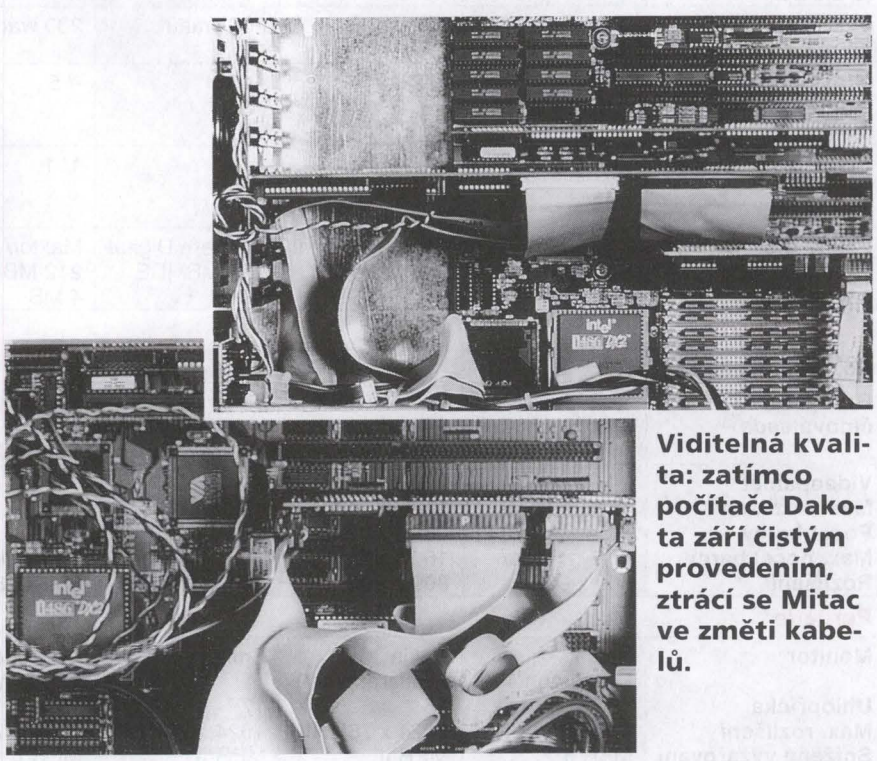
Jako další grafické řadiče byly na závodní dráhu poslány CL-GD5426 firmy Cirrus Logic (Apex, Syncron) a ET 4000/W32 firmy Tseng Labs (Prosoft). Ovladač AutoCAD karty ET-4000 nepracoval uspokojivě.

Ještě na začátku roku byly běžné monitory s maximální řádkovou frekvencí 48 kHz. V tomto testu byly všechny obrazovky synchronizovány frekvencemi vyššími než 56 kHz, dvě dokonce 80 kHz (Fabius, Kobil). Nejmenší uhlopříčka obrazovky byla 14 palců (Prosoft, Syncron), největší obrazovku dodává Escom - 20 palců. S výjimkou 14palcového Royalu firmy Prosoft Wonderlite se vyznačují všechny monitory mikroprocesorovým řízením a všechny splňují normu MPR-II o nízkém záření. Nejlepší byly Eizo F340i-W s mechanismem na úsporu elektrické energie v počítači Dakota a Eizo T560i-T s trinitronovou obrazovkou (Kobil).

Velkokapacitní paměť

Při výběru řadiče pevného disku se výrobci vyznačují zvláštní chutí experimentovat. Spektrum sahá od prvků integrovaných na hlavní desce (ALR, NCR) přes běžné ISA-IDE řadiče (Mitac, Prosoft) a karty pro VL-bus bez cache (Escom) až ke kartám s cache. Dakota dokonce sází na SCSI (ISA-počítač bez cache, EISA se 4 MB cache).

Zavedení drive-cache je milníkem



Viditelná kvalita: zatímco počítače Dakota září čistým provedením, ztrácí se Mitac ve změti kabelů.

Technické údaje

Název	ALR Evolution EISA	ALR Evolution ISA	Apex Auva 466	Dakota APC 486/ DX2-66VLE	Dakota APC 486/ DX2-66VL	Escom Quattro PC DX2/66
Výrobce	ALR	ALR	Apex	Dakota	Dakota	Escom
Cena (cca)	7000 DEM	7300 DEM	7500 DEM	8200 DEM	7000 DEM	4750 DEM
Záruka	12 měsíců	12 měsíců	12 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	6 měsíců
Základní deska						
Procesor/ frekvence	i486DX2/66	i486DX2/66	i486DX2/66	i486DX2/66	i486DX2/66	i486DX2/66
Čipová sada	Opti	Opti	Opti	SIS	SIS	VIA
Typ sběrnice	EISA/VL	ISA/VL	ISA/VL	EISA/VL	ISA/VL	ISA/VL
BIOS	Phoenix 16.3.93	Phoenix 19.4.90	AMI 11.11.92	Award 30.4.92	AMI 11.11.92	AMI 6.6.92
Instal. RAM	4 MB	4 MB	32 MB	8 MB	8 MB	32 MB
Max. RAM na desce	52 MB	52 MB	32 MB	128 MB	32 MB	128 MB
Instal. cache	256 KB	256 KB	256 KB	256 KB	256 KB	128 KB
Shadow RAM: BIOS/ video	●/ ●	I/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●
Sloty 8/16/32/VL	-/ -/ 6/ 2	-/ 6/ -/ 2	2/ 6/ -/ 3	-/ -/ 8/ 1	-/ 7/ -/ 2	2/ 6/ -/ 2
Volné sloty 8/16/32/VL	-/ -/ 5/ 1	-/ 5/ -/ 1	1/ 4/ -/ 1	-/ -/ 5/ -	-/ 4/ -/ -	2/ 3/ -/ -
Rozhraní na desce	2 S 1 P 1 M	2 S 1 P 1 M	-	-	-	-
Skříň, velkokapacitní paměti						
Rozměry v cm (š x v x h)	37,5 x 15,5 x 44	37,5 x 15,5 x 44	19 x 65 x 42	19 x 62 x 41	43,5 x 16,5 x 41	19 x 65 x 41
Výkon síťového zdroje	200 wattů	200 wattů	250 wattů	230 wattů	200 wattů	200 wattů
Míst na diskové jednotky 3,5" / 5,25"	2/ 2	2/ 2	4/ 6	-/ 5	1/ 3	4/ 6
Disketové jednotky 3,5" / 5,25"	1/ -	1/ -	1/ 1	1/ 1	1/ -	1/ 1
Pevný disk, kapacita, typ, cache	Western Digital/ 240 MB/ IDE -	Western Digital/ 240 MB/ IDE -	Western Digital/ 250 MB/ IDE 4 MB	Maxtor/ 212 MB/ SCSI 4 MB	Maxtor/ 212 MB/ SCSI -	Conner/ 525 MB/ IDE -
Zásuvné karty						
Rozhraní na kartě	-	-	2 S 2 P 1 G	2 S 1 P	2 S 1 P	2 S 1 P 1 G
Graf. karta/ čipová sada	VLB Mach32/ ATI (Mach32)	VLB Mach32/ ATI (Mach32)	Mach Speed VGA/ Cirrus Logic	Miro Crystal 8S/ S3 (86C805)	Miro Crystal 8S/ S3 (86C805)	VLB Mach32/ ATI (Mach32)
Videopaměť Max. rozlišení Počet barev Max. počet barev Rozlišení	2 MB/ 1280 x 1024/ 256 16,7 milionu/ 800 x 600	2 MB/ 1280 x 1024/ 256 16,7 milionu/ 800 x 600	1 MB/ 1280 x 1024/ 16 16,7 milionu/ 640 x 480	1 MB/ 1280 x 1024/ 16 16,7 milionu/ 640 x 480	1 MB/ 1280 x 1024/ 16 16,7 milionu/ 640 x 480	2 MB/ 1280 x 1024/ 256 16,7 milionu/ 800 x 600
Periferie						
Monitor Úhlopříčka Max. rozlišení Snížené vyzařování	Nokia Multigraph 449 15 " 1024 x 768 NI MPR II	Nokia Multigraph 449 15 " 1024 x 768 NI MPR II	Smile 17 " 1024 x 768 NI MPR II	Eizo, Flexscan F340i-W 15 " 1024 x 768 NI MPR II	Eizo, Flexscan F340i-W 15 " 1024 x 768 NI MPR II	ES8923 MNR 20 " 1280 x 1024 NI MPR II
Klávesnice Tlak/ zvuk	MF II ●/ ●	MF II I/ ●	MF II -/ ●	MF II -/ ●	MF II -/ ●	MF II -/ -
Software, dokumentace						
Oper. systém	DOS 5.0	DOS 5.0	DOS 5.0	DOS 5.0, 6.0	DOS 5.0, 6.0	DOS 6.0
Dokumentace	anglicky/ německy	anglicky/ německy	anglicky/ německy	anglicky/ německy	anglicky/ německy	anglicky/ německy
Zvláštní příslušenství	myš	myš	Windows 3.1	Windows 3.1, myš	Windows 3.1, myš	Windows 3.1, Lotus 1-2-3, Ami Pro, myš

● ano, - ne; všechny technické údaje podle výrobce

Fabius 486-66	Kobil KC-DT-486DX2 66-16-250A	Mitac DM 4466-120W	NCR System 3333	Prosoft Wonderlite VL66/2	Syncrom 486/66 DX2 Profiline
Fabius	Kobil	Rein	NCR	Prosoft	Synchron
7990 DEM	9000 DEM	4500 DEM	10 450 DEM	3800 DEM	4500 DEM
36 měsíců	36 měsíců	12 měsíců	12 měsíců	6 měsíců	12 měsíců
i486DX2/66	i486DX2/66	i486DX2/66	i486DX2/66	i486DX2/66	i486DX2/66
BIOTEQ	Intercomp, SIS	VIA	UMC	SIS	SIS
ISA/VL	ISA/VL	ISA/VL	ISA/VL	ISA/VL	ISA/VL
AMI 12.12.91	AMI 6.6.92	Award 18.8.90	NCR 1.4.93	AMI 12.12.91	AMI 6.6.92
8 MB	16 MB	4 MB	16 MB	8 MB	8 MB
32 MB	128 MB	128 MB	64 MB	32 MB	32 MB
256 KB	256 KB	256 KB	256 KB	256 KB	256 KB
●/ ●	●/ ●	I/ ●	I/ ●	I/ ●	I/ ●
-/ 7/ -/ 2	1/ 7/ -/ 2	2/ 6/ -/ 2	-/ 6/ -/ 2	2/ 5/ -/ 2	-/ 7/ -/ 2
-/ 4/ -/ -	1/ 4/ -/ -	1/ 4/ -/ 1	-/ 5/ -/ 1	2/ 3/ -/ -	-/ 4/ -/ -
-	-	-	2 S 1 P 1 M	-	-
65 x 25 x 45	42,5 x 16 x 42,5	41 x 16 x 41	39,3 x 16 x 42	19 x 46,5 x 42,5	19 x 63 x 43
230 wattů	200 wattů	200 wattů	200 wattů	200 wattů	220 wattů
3/ 5	2/ -	2/ 2	2/ 2	4/ 3	-/ 6
1/ 1	1/ -	1/ -	1/ -	1/ 1	1/ 1
Seagate/ 525 MB/ IDE 16 MB	Conner/ 240 MB/IDE 4 MB	Quantum/ 100 MB/ IDE -	Conner/ 525 MB/ IDE -	Conner/ 120 MB/ IDE -	Seagate/ 250 MB/ IDE 2 MB
2 S 1 P 1 G	2 S 1 P	2 S 2 P 1 G	-	2 S 1 P 1 G	2 S 1 P 1 G
Diamond Viper/ Weitek P9000	VLB Mach32/ ATI (Mach32)	karta lok. busu / S3 (86C805)	Diamond Viper/ Weitek P9000	Colorimage 14/ ET 4000/W32	Genoa Windows VGA/ Cirrus Logic
2 MB/ 1280 x 1024/ 256 16,7 milionu/ 800 x 600	2 MB/ 1280 x 1024/ 256 16,7 milionu/ 800 x 600	1 MB/neudáno	2 MB/ 1280 x 1024/ 256 16,7 milionu/ 800 x 600	1 MB/ 1280 x 1024/ 16 16,7 milionu/ 640 x 480	1 MB/ 1280 x 1024/ 16 16,7 milionu/ 640 x 480
AOC CMLB-736 17 " 1280 x 1024 NI MPR II	Eizo, Flexscan F340i-T 17 " 1280 x 1024 NI MPR II	Eizo, Flexscan F340i-T 17" 1280 x 1024 NI MPR II	Eizo, Flexscan F340i-T 17 " 1280 x 1024 NI MPR II	Ryoal CN - 14706 17" 1280 x 1024 NI -	Bridge Topscan CAD-256 14 " 1280 x 1024 NI MPR II
MF II -/ ●	MF II -/ -	MF II I/ ●	MF II -/ ●	MF II -/ -	MF II -/ ●
DOS 5.0	DOS 5.0	DOS 5.0	DOS 5.0	DOS 5.0	DOS 6.0
anglicky/ německy	anglicky/ německy	anglicky/ německy	anglicky/ německy	anglicky/ německy	anglicky/ německy
Windows 3.1, Action, myš	Windows 3.1, myš	Windows 3.1	Windows 3.1, Winguide, myš	Windows 3.1, myš	Windows 3.1, Wordperfect Works, myš

486 s VL-busem

12 počítačů v testu

v boji o větší výkon. Redukuje počet nutných přístupů na pevný disk a zdánlivě zvyšuje otáčky. Je účinným prostředem ke zrychlení pomalých disků. Syncron se přitom spokojí s 2 MB, Apex a Kobil zvyšují na 4 a Fabius má dokonce paměť 16 MB.

Kapacita formátovaných pevných disků se pohybovala mezi 100 (Mitac) a 503 MB (Escom, Fabius, NCR) a velikost interní cache mezi 64 a 256 KB. Výsledky laboratorních testů pro DOS, programovací jazyky a databanky jasně dokazují, že malé, pomalé disky připojené na standardní řadiče (bez cache) brzdí tempo a vitalitu systému s lokálním busem. Ve všech třech disciplínách vedou počítače s řadiči vybavenými cache, následují systémy s velkými a přirozeně rychlými pevnými disky.

Rostoucí měrou ustupují výrobci od vestavění prostorově náročných disketových mechanik 5,25 palce (ALR, Kobil, Mitac, NCR). V okrasně navrhovaných desktopech je to

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	ALR Evolution IV EISA		ALR Evolution IV ISA		Apex Auva 466		Dakota APC 486DX2-66VLE		Dakota APC 486DX2-66VL		Escom Quattro PC DX2/66	
		Hod-noty	Body	Hod-noty	Body	Hod-noty	Body	Hod-noty	Body	Hod-noty	Body	Hod-noty	Body
Hardwarová měření													
Dhrystone	Dhr/s	32 605	1917	33 228	1954	30 664	1803	30 554	1797	31 627	1860	30 195	1776
Whetstone	KWhet/s	7566	511	7565	511	7377	498	7193	486	7454	504	7177	485
Přístup do paměti	KB/s	11 965	787	11 607	760	8148	534	15 123	989	14 744	961	8490	547
Přístupová doba pevného disku	ms	25	721	27	680	29	635	41	446	36	510	19	936
Propustnost dat	KB/s	426	552	417	540	458	539	738	956	409	530	609	789
Textový výstup	KB/s	6091	904	6179	917	8479	1258	15 978	2371	15 201	2256	5978	887
Grafika	akcí/s	5882	1474	5882	1474	5848	1465	5780	1448	5952	1491	5405	1354
Čas softwarových testů													
Databanka	s	195	718	200	700	82	1707	61	2295	145	966	105	1333
Windows	s	69	1628	77	1458	70	1604	56	2005	58	1936	77	1458
Tabulkové výpočty	s	20	1234	21	1188	21	1185	20	1208	21	1195	23	1079
Programovací jazyk	s	34	1053	36	1020	25	1473	22	1647	37	992	31	1161
Text	s	34	1417	35	1363	38	1250	35	1346	37	1275	44	1080
DOS	s	42	640	42	635	22	1219	21	1263	38	700	39	688
Výkonové číslo			**13 556**		**13 200**		**15 224**		**18 257**		**15 176**		**13 573**
Word pro Windows [1]	s	65,8		69,9		59,7		52,8		53,4		66,3	
Excel [1]	s	14,3		15,7		20,3		14,1		14		20,2	
Corel Draw [1]	s	59,7		57,9		71,8		68,2		67,6		51,7	
Corel Show [1]	s	44		48,1		37		30,6		43		26,6	
Photostyler [1]	s	101,8		99,8		14,1		88,7		123,6		14,6	
dbFast [1]	s	523		513		202		214		237		202	
Autocad [1]		134,82		127,1		41,47		173,25		140,84		175,58	
Kvalita, konstrukce, ergonomie		**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**
Ergonomie počítače		20	12	20	12	20	9	20	12	20	11	20	12
Vnitřní prostor počítače		5	3	5	3	5	4	5	3	5	2	5	1
Síťový zdroj počítače		5	3	5	3	5	4	5	3	5	4	5	4
Zpracování počítače		20	12	20	12	20	13	20	15	20	13	20	15
Dokumentace počítače		10	2	10	2	10	1	10	3	10	3	10	4
Ergonomie graf. karty		10	9	10	9	10	7	10	10	10	10	10	9
Software graf. karty		5	4	5	4	5	4	5	3	5	3	5	4
Dokumentace graf. karty		5	3	5	3	5	0	5	3	5	3	5	3
Obrazová kvalita monitoru		10	7	10	7	10	7	10	8	10	8	10	8
Ergonomie monitoru		5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3
Zpracování monitoru		3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Dokumentace monitoru		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kvalitativní číslo		**100**	**64**	**100**	**64**	**100**	**58**	**100**	**70**	**100**	**67**	**100**	**68**

[1] Nehodnoceno, nepatří do standardu ECP.
[2] Hodnoty nezjištěny

zřejmě oprávněné, aby zůstala rezerva místa pro případné rozšíření o streamer nebo mechaniku CD-ROM, ale vzhledem ke stále ještě rozšířeným disketám ve formátu 5,25 palce je flexibilita systému omezená.

Dokumentace a software

MS-DOS 5.0 a Windows 3.1 patří v současné době ke standardnímu vybavení každého PC. Přesto je k počítačům již přikládaná nová verze DOS 6.0. Mnoho firem sice instaluje programy na pevný disk, ale nepřikládá ani manuály, ani diskety (Fabius, NCR, Escom, Mitac). Přídavné softwarové balíky jako Lotus 1-2-3 (Escom) nebo Wordperfect Works pro DOS (Syncron) byly v ceně zahrnuty pouze u mála výrobců.

I při posouzení kvality a úplnosti dokumentace počítače a jeho prvků je možné oddělit zrno od plev. Dobrá uživatelská příručka a sbírka dokumentací k jednotlivým prvkům byla pouze u počítačů Fabius, Kobil a NCR. Velmi neuspokojivý byl doprovodný materiál počítačů Apex a Mitac.

Výsledky testu

Počítač EISA firmy Dakota získal v DOS nejvyšší výkonová čísla. Fabi-

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	Fabius 486-66		Kobil KC-DT-486 DX2-66-16-250A		Mitac DM 4466-120W		NCR System 3333		Prosoft Wonderlite VL66/2		Syncron 486/66 DX2 Profiline	
		Hodnoty	Body	Hodnoty	Body	Hodnoty	Body	Hodnoty	Body	Hodnoty	Body	Hodnoty	Body
Hardwarová měření													
Dhrystone	Dhr/s	32 598	1917	31 831	1872	31 382	1845	31 568	1856	32 888	1934	31 340	1843
Whetstone	KWhet/s	7487	506	7563	511	7456	504	7462	504	7569	511	7222	488
Přístup do paměti	KB/s	15 961	1042	7339	481	10 868	710	14 564	957	13 852	909	11 987	783
Přístupová doba pevného disku	ms	25	718	52	348	35	515	19	945	42	437	33	544
Propustnost dat	KB/s	1130	1464	323	418	404	524	619	802	436	565	426	552
Textový výstup	KB/s	3971	589	5609	832	15 515	2302	4270	634	12 732	1889	12 770	1896
Grafika	akcí/s	3460	867	6061	1518	5714	1431	3571	895	5848	1465	6250	1566
Čas softwarových testů													
Databanka	s	43	3256	76	1842	265	528	87	1609	165	848	68	2059
Windows	s	50	2246	68	1651	88	1276	49	2292	61	1841	60	1872
Tabulkové výpočty	s	23	1072	21	1182	21	1158	23	1072	24	1042	20	1241
Programovací jazyk	s	19	1958	23	1582	43	839	27	1362	42	862	27	1337
Text	s	40	1204	36	1330	40	1186	41	1174	35	1345	34	1388
DOS	s	24	1097	23	1136	40	684	32	835	36	746	23	1177
Výkonové číslo			**17 936**		**14 703**		**13 492**		**14 937**		**14 394**		**16 746**
Word pro Windows [1]	s	[2]		57,2		76,6		52		71,4		51,1	
Excel [1]	s	4		15,9		17,1		18,1		16,1		17,3	
Corel Draw [1]	s	55,3		62,7		73		46,6		51,9		60	
Corel Show [1]	s	[2]		37,6		73,7		[2]		42,7		27,6	
Photostyler [1]	s	64,3		13,8		196,7		11,3		188,2		80	
dbFast [1]	s	88		144		657		366		1512		226	
Autocad [1]		261,6		202,21		92,8		269,2		[2]		114,77	
Kvalita, konstrukce, ergonomie		**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**
Ergonomie počítače		20	11	20	14	20	12	20	9	20	9	20	11
Vnitřní prostor počítače		5	4	5	2	5	2	5	2	5	3	5	2
Síťový zdroj počítače		5	5	5	3	5	4	5	4	5	4	5	3
Zpracování počítače		20	12	20	10	20	8	20	12	20	13	20	12
Dokumentace počítače		10	6	10	5	10	2	10	6	10	2	10	5
Ergonomie graf. karty		10	8	10	9	10	8	10	8	10	8	10	8
Software graf. karty		5	3	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4
Dokumentace graf. karty		5	3	5	3	5	0	5	0	5	2	5	1
Obrazová kvalita monitoru		10	7	10	9	10	9	10	9	10	7	10	7
Ergonomie monitoru		5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	2
Zpracování monitoru		3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
Dokumentace monitoru		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kvalitativ. číslo		**100**	**67**	**100**	**69**	**100**	**59**	**100**	**63**	**100**	**59**	**100**	**59**

[1] Nehodnoceno, nepatří do standardu ECP.
[2] Hodnoty nezjištěny

486 s VL-busem

12 počítačů v testu

us má nejvyšší prostupnost paměti. Tuto výhodu ovšem ztratil díky extrémně nízkým hodnotám Viper pod DOS. Výkony druhého počítače s kartou Diamond (NCR) byly i přes dobrou hlavní desku pod MS-DOS ještě horší. Pro Windows uzpůsobené akcelerátory vykazují pod DOS velmi často ohromné ztráty rychlosti.

Laboratorní testy pro DOS, programovací jazyky a databanky vedou počítače s řadiči vybavenými cache, těsně následované systémy s pevnými disky 500 MB (NCR, Escom). Se svými pomalými a malými pevnými disky nemohly získat žádné vavříny Mitac a Prosoft. Kdo se tedy zajímá pouze o dBase, tomu stačí 16 MB- - drive-cache počítač firmy Fabius. V průměru by ovšem Fabius s více než 8 MB RAM a zato menší cache vykazoval lepší výsledky.

Jako Ferrari se projevil NCR při testování výkonnosti ve Windows. Silou grafické karty Viper a svou operační pamětí 16 MB ukázal konkurentům záda v programech Corel Draw, Photostyler a AutoCAD. Spolu s rychlým diskem 500 MB, vyváženou hlavní deskou a rovněž kartou Viper rozhodl Fabius měření času v Excelu a dBFastu pro sebe.

Se zpožděním přijel i pod DOS pomalý počítač: s 32 MB RAM, 500MB pevným diskem s 256 KB interní cache (bez VL cache kontroleru) a solidní ATI Graphics Ultra Pro ukázal Escom počítači Fabius záda. Na pátém a šestém místě projely cílem počítače Apex a Kobil. Líné desce Kobil nepomohlo ani 16 MB RAM, VL cache a ATI.

Pro počítač EISA firmy Dakota nastalo těžké probuzení. Pod DOS rychlému počítači přirazilo Windows okna před nosem. 8 MB paměti a videoadaptér 86C805 s pomalým osazením DRAM nestačí. Do středu pole Roadsterů za 7000 až 10 000 se vecpal počítač firmy Syncron, za 4500 DEM. Oba systémy ALR zklamaly, ale pouhé 4 MB RAM dělají z Windows mučírnu.

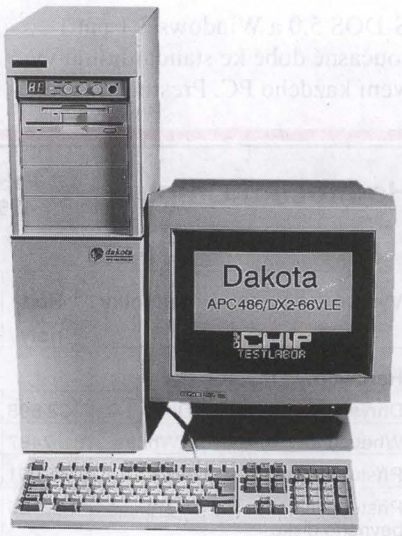
Limuzína s malým výkonem

Prostorový zázrak: deset velkokapacitních pamětí spolkne Auva 466 firmy Apex.

Svou robustní mřížkou chladiče a předimenzovanými dveřmi se odlišuje Auva 466 firmy Apex (cena 4500 DEM) dobře od často nenápaditých konkurentů. Šachty mechanik a ovládací prvky jsou viditelné teprve po otevření dveří - zařízení, které ocení především rodiče malých dětí. LED a ukazatel rychlosti jsou ovšem viditelné kouřovým sklem. Chybějící izolace kontaktů síťové zástrčky kazí jinak dobrý dojem.

Pod Windows umožňuje na 32 MB rozšiřitelná operační paměť a 4MB drive cache další zrychlení počítače. Grafická karta Mach Speed VGA GUI 2000 bohužel nedostála svému jménu. Inteligentní 17palcový monitor Smile s nízkým vyzařováním dodává pod svou maximální horizontální frekvencí 64 KHz až 90 obrázků za sekundu.

Ve standby k cíli



Indiáni to mají rádi horké: v Dakotě procesor nikdy nezchladne.

Firma Dakota je v závodu zastoupena dvěma systémy s lokálním busem: Tower APC 486/DX2-66VLE (8200 DEM), EISA počítač, a desktop APC 486/DX2-66VL (7000 DEM) s architekturou ISA. Obě hlavní desky zdobí modrý sokl pro Pentium Overdrive, ale zároveň se oba PC musí obejít bez chladiče. V toweru je to velmi zpochybnitelné, protože cirkulace vzduchu se na dlouhé dráze přerušuje a nedostane se až k procesoru.

Na desku EISA byl naletován pouze jeden slot VL, který obsahuje Miro Crystal 8S s 1 MB DRAM. SCSI řadič ASUS EISA-SC 100 se 4 MB cache zajišťuje dobrý přenos na pevný disk 202 MB firmy Maxtor (formátovaná kapacita).

Dodávaný 15palcový monitor F340i-W firmy Eizo přepíná při chybějícím obrazovém signálu do úsporného modu standby a má k dispozici komfortní systém barev.

PC s pohonem všech kol

ATI Graphics Ultra Pro byla nejčastěji používanou grafickou kartou. Měl ji i Escom. Druhý VL slot v Quattro přechovával rozhraní IDE bez vyrov-

MARTEX OSTRAVA
Slévárenská 3, Ostrava
tel.:069/6625612
fax:069/6623271
NABÍZÍ
•tiskárny čárového kódu MONARCH (Přenosné a stacionární)
•Snímače čárových kódů
•Značkové počítače ALR
•Elektronické váhy DIGI
•Pokladní systémy na bázi čárového kódu s dodávkou na klíč
•Pokladny SANYO
•Pokladní terminály ABS, IPC

HP NetServer LM:

„Pokud umíte vyměnit disk v CD přehrávači, umíte vyměnit i disk serveru HP!“

Když v přehrávači kompaktních disků dohraje disk, prostě stisknete tlačítko a vložíte do přehrávače nový disk. Stejně je tomu u našeho nového síťového HP serveru s diskovým polem. Je to stejně prosté. Jako u všech výrobků HP.
Vše, co potřebujete znát, je pouze vědět, co chcete udělat.

Nová generace serverů HP NetServer LM se zabudovaným nebo externím diskovým polem, které dovolí výměnu disku za chodu serveru a bez ztráty dat je ideální pro provoz aplikací, které nelze přerušit.

Řada NetServer LM nabízí na systémové desce integrovaný Fast SCSI-2 řadič a IDE řadič. Můžete mít modely s procesory 486DX, 486DX2 a Pentium, či se dvěma paralelně pracujícími procesory Pentium.

Rovněž jsme přidali komplexní a snadno použitelnou sadu programových nástrojů pro správu serveru. Lze tak monitorovat provoz, předcházet problémům dříve, než by mohly nastat a popřípadě vzniklé problémy řešit.

Výsledkem je to, že síť není nikdy odstavena z provozu a provoz probíhá nepřerušeně a stále produktivně.

Hewlett-Packard - bezproblémová práce s počítači.

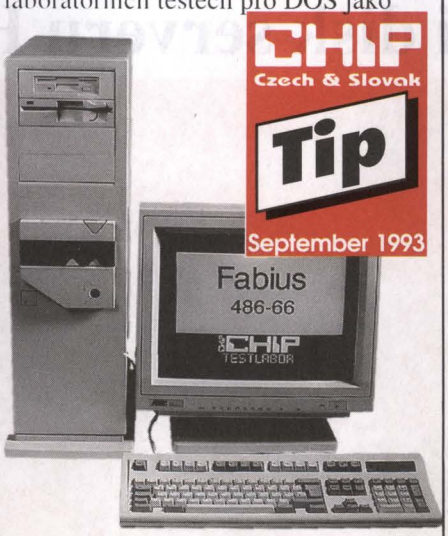
Nakupujte u autorizovaných prodejců společnosti HEWLETT-PACKARD

HEWLETT PACKARD

486 s VL-busem

12 počítačů v testu

Bez vyrovnávací paměti a mačkání: Quattro PC se zříká diskové vyrovnávací paměti.



Paměťové drama: v počítači Fabius 486-66 byl zrychlen pouze pevný disk.

návací paměti pro pevný disk Conner typu CP30544 o kapacitě 525 MB s interní cache 256 KB; s ní má ještě provoz na rozhraní VL smysl. Escom naladil svůj počítač na 32MB RAM. Na hlavní desce jsou kromě šesti slotů ISA a dvou přídavných VL slotů i dva osmibitové sloty.

Dvacetipalcový monitor synchronizuje horizontálně až po 77 kHz a umožňuje asi 90Hz vertikální opakovací frekvence. Tlačítka a vypínače jsou vhodně umístěny na straně počítačové skříně.

U Quattra, který je pod DOS spíše pomalý, byl v laboratorním testu pro Windows naměřen druhý nejlepší čas - ovšem za 4750 DEM!

Se špičkovou vyrovnávací pamětí na plné obrátky

Ten, komu se líbí světle modré nebo růžové obslužné prvky, si přijde u počítače Fabius 486-66 za 7990 DEM na své. Na vzdory extravagantnímu vzhledu se prezentuje tato věž jako konvenční přístroj.

Všechny kabely jsou spojeny a sešněrovány svorkami. Byly použity prolamovací otvory, ale nebyla označena rozhraní.

V slotech VL věží karta Viper od Diamont a IDE cache kontroler DC 680 od Datacare se 16 MB. Operační paměť má k dispozici 16 MB, což se negativně odráží na rychlosti při práci pod Windows. Přesto prošel cílem při laboratorních testech pro DOS jako druhý.

Úhlopříčka obrazovky je u dodávaného monitoru od AOC 17 palců. Maximální horizontální frekvence je udávána 80 kHz, což umožňuje vertikální frekvence do 90 Hz.

Velká cena za peníze v hotovosti

Razantní práce s okny: NRC System 3333 Windows pořádně roztočí.

Počítač s označením System 3333 od NRC představoval s 10 450 DEM nejvyšší cenovou hranici u tohoto testu. Jeho pěknou skříň lze používat jako desktop nebo miditower. Třiapůlpalcová disketová mechanika je vkusně zabudována do čelního panelu krytu.

Uvnitř počítače NRC panuje pořádek, dokonce i přípoje jsou popsány. Ke speciálnímu zařízení desky patří patice PGA-Upgrade a Flash-BIOS. Pomocí 16megabajtových paměťových modulů lze operační paměť rozšířit až na 64 MB.

Pod Windows získal tým NCR s modelem 3333 první místo. U ergonomie počítače však musela firma NCR pár bodů oželet, neboť ochrana počítače pomocí hesla je možná pouze s použitím dodatečného softwaru a principiálně ji tedy lze obejít.

Monitor Flatscreen s 65 kHz typu Eizo F550i-W má úhlopříčku 17 palců a umožňuje maximální využití plochy obrazovky.

Protiofenzíva

V typickém PC spojuje operační paměť s procesorem lokální bus. Zatímco tato vysokorychlostní cesta dělá divy s rychlostí CPU, zůstává rozšiřující sběrnice s dodatečnými kartami omezena na 8,33 MHz. Využití lokálního busu zpřístupňuje tuto rychlou datovou cestu kartám.

Zatímco VL-bus staví na architektuře ISA, u PCI (Peripheral Component Interconnect) jde o nový vývoj firmy Intel, jímž chce konkurovat VL-busu. Nyní byla uzavřena verze 2.0 lokálního busu PCI, která definuje specifikace rozšiřujících slotů. Se stejnou stavbou jako mikrokanálové sloty vykazují v 32bitové verzi 120 pinů a u 64bitové verze 182 pinů. Na desce PCI budou například k dispozici 1 až 3 zástrčky PCI společně se sloty ISA, EISA nebo MCA. Navíc ponesou dělené sloty PCI karty nebo běžné karty. Na rozdíl od VL-busů bude existovat pouze jeden typ karet PCI pro všechny architektury.

Velká výhoda PCI karet: samy se konfigurují. Stačí je zastrčit a okamžitě lze začít pracovat. Kromě toho začne na deskách PCI fungovat 3,3voltová technologie. Během přechodné doby by ale měly duální typy karet pracovat jak na deskách s 5 volty, tak i na deskách s 3,3 voltu. Nejrozsáhlejším důsledkem této technologie by měla být podpora CPU, jejímž výrobcem by nebyl Intel.

Stále více čtenářů ze všech koutů Čech, Moravy i Slovenska nám píše, že nemohou u svého stánku sehnat CHIP. Až se vám to příště přihodí, zeptejte se svého prodavače na adresu firmy, která jej zásobuje novinami a časopisy.

On totiž

CHIP stále hledá nové distributory

Nabízíme výhodné podmínky všem odběratelům.

Nedáme košem ani malým firmám.

Informace o dalších možných distributorech našeho časopisu posílejte na adresu:

Vydavatelství CHIP
Distribuce: ing. Václav Kostlán
Václavské nám. 56
113 26 Praha 1

nebo faxujte na čísla (02) 236 89 38, (02) 24 23 11 46.

U VL-busu chce zůstat i VESA. Plánuje rozšíření tzv. mezaninového busu. S jeho pomocí bude k dispozici až 10 slotů s taktovací frekvencí přes 33 MHz, zároveň bude podporovat CPU nepocházející od Intelu. A při rozšíření na 64 bitů bude přenášeno až 260 MB za vteřinu.

Počítač na splátky

Nabízí se otázka: Proč sahat ihned tak hluboko do peněženky? PC je přece koncipován jako otevřený, kdykoliv rozšiřitelný systém. Lze tedy zakoupit jeden z levných počítačů VL a postupně jej rozšířit pomocí výkonnějších komponent.

Laboratoř Chipu to vyzkoušela. Za základní stroj byl použit nejlevnější počítač z testu Wonderlite V66/2 od Prosoft, který je prodáván za 3800 DEM. Jeho deska patří k dobrému průměru. Počítač je poháněn procesorem i486DX2/66.

Jako rozšiřující komponety byly použity ATI Graphic Ultra Pro s videopamětí 2 MB, řadič cache se 4 MB pro VL-bus, DC-680 od Datacare a pevný disk 525 MB typu CP30544 od Conneru. S těmito komponentami se cena počítače vyhoupla na 6900 DEM - což je stále ještě mnohem méně než u většiny testovaných přístrojů.

Výsledky byly vidět. Laboratorní testy pod DOS přiřadily vylepšenému počítači třetí místo za počítačem EISA od firmy Dakota (8200 DEM) a počítačem Fabius (7990 DEM). Pod Windows skončil tento počítač na šestém místě, ještě před počítačem EISA od firmy Dakota. Wonderlite má pouze dvě vady na kráse: Sloty SIMM jsou s 8 MB plně obsazené, a pokud chce uživatel využít maximální kapacitu 32 MB, musí být původní paměti SIMM nahrazeny novými. To by vedlo k velkému zvýšení výkonu. Kromě toho je počítač stále ještě vybaven 14palcovým monitorem a 15- nebo 17palcové monitory také něco stojí. Při nákupu levného základního systému musí brát uživatel v úvahu možnosti jeho rozšíření v budoucnosti, a také své vlastní potřeby.

Souhrn:

Tajemství vítězů

Boj o první místo ve velké ceně PC zvyšuje rychlost. Praktické testy ukázaly, že nejjistější způsob, jak u aplikací pod Windows ušetřit rozhodující sekundy, spočívá ve vyvážené kombinaci velké operační paměti, diskové cache a rychlé grafické karty.

Na samém konci pole testovaných výrobků se proto umístily počítače se 4 MB RAM, bez řadičů VL cache, s malými nebo pomalými pevnými disky (ALR, Mitac, Prosoft). Dobře designovaná deska byla nosným prvkem počítačů Excel, Fabius a Dakota. U programu AutoCAD prošly jako první cílem počítače NCR, Fabius a Escom s velkou operační pamětí a rychlou grafickou kartou.

Počítače ISA udržují krok s VL-busem, pokud je brzděn malou operační pamětí nebo pomalou grafickou kartou. Obdobně to vypadá u počítačů EISA, neboť samotná architektura s lokálním busem ještě z nikoho vítěze nedělá, jak ostatně dokazuje počítač Evolution IV EISA firmy ALR.

Ale rychlost není jediným požadavkem, který klademe na špičkové vozy. Pro jezdce je důležitá i kvalita a ergonomie. A právě v těchto disciplínách vykazovaly některé testované počítače značné nedostatky.

Věže firmy Dakota, které jsou rychlé pod DOS, se zhroutily při aplikacích Windows a raketa Windows od NCR se diskvalifikovala díky nejhoršímu poměru výkonu a ceny. Pohár vítězů si však odnášejí rychlé a kvalitativně výkonné stroje pro Windows Escom a Fabius v cenových kategoriích od 5000 do 8000 DEM.

Johann Sedlbauer

Verbatim

Autorizovaní distributoři

ABM Computers
Ing. Bohumil Španiel, CSc.
Podolská 74
14700 Praha 4
Tel. 443 09 89 a 43 12 98
Tel./Fax: 43 46 42

Kopeček
paní Kopečková
Údolní 5
60200 Brno
Tel. 05-25 637
Fax. 05 - 25 637

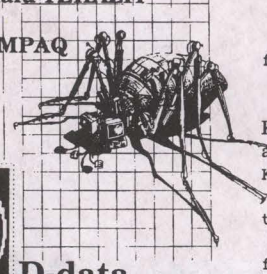
Disky
pan Pavel Drnka
Vyšehradská 23
12800 Praha 2
Tel. 02-29 73 18
Fax. 02-29 73 18

Tesco Import
Ing. Jaroslav Vaněk
Lipová 24
58605 Jihlava
Tel. 066-20 642 a 28 462
Fax. 066-24 606

Verbatim

Autorizovaní distributoři

Dokonalá vazba!
-kabelové rozvody PDS Systimax
-systémy kanálů TEHALIT
-počítače COMPAQ
-X25, 3COM



D-data
K.Konráda 963/15
190 00 Praha 9
tel:02/6843966
(66311121)
02/6843967
(66311122)
fax:02/6843965

Konzultační a prodejní centrum
Koněvova 144
130 00 Praha 3
tel:0601/203413
(02/273306)
fax: (02/273306)

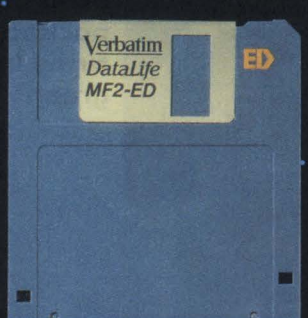
D-data
Služby uživatelům výpočetní techniky

Celé spektrum magnetických nosičů dat.

Vícezáznamový optický disk 3,5 palce

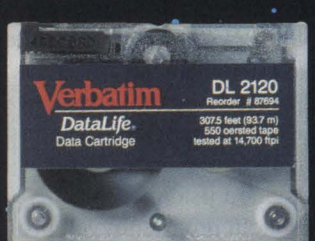
Vícezáznamový optický disk 5,25 palce

Diskety DataLife Plus 3,5 a 5,25 palce



Diskety DataLife 3,5 a 5,25 palce

1/2-palcová počítačová magnetická páska



Datové kazety

Kazety o vysoké hustotě záznamu

Snímací pole Helical

Během dvou desetiletí se VERBATIM vyvinul k jednomu z nejvýznamnějších podniků v oblasti ukládání dat. Dnes je VERBATIM celosvětovým předním dodavatelem paměťových medií.

Verbatim GmbH, Frankfurter Straße 63–69, D-6236 Eschborn, Tel.: (0049) 6196-9001-0, Fax: (0049) 6196-9001-20

Verbatim

The architects of memory.

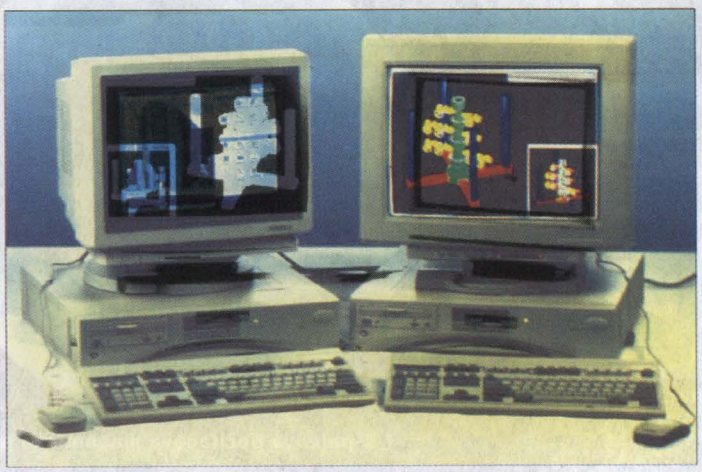
Počítače

Intergraph Technical Desktop Series

Když americká firma Intergraph, významný producent programů pro oblast CAD/CAD a technologií GIS, vstoupila na trh osobních počítačů s programem MicroStation, dal se tento program spustit i na počítači s procesorem 286, i když jen v přítomnosti koprocesoru.

Nová série desktopů

Mezitím výrobci dalšího programového vybavení spolu s výrobci osobních počítačů donutili uživatele přejít na počítače s procesory 386, a dnes patří k běžnému vybavení projekčních a konstrukčních kanceláří osobní počítač s procesorem 486. Samotný Intergraph letos dává na trh MicroStation v nové verzi 5.0, která bude podporovat nejen DOS a Windows 3.1, ale především Windows NT. Nová verze však bude potřebovat i odpovídající technické zázemí.



Nová řada osobních počítačů od firmy Intergraph.

Intergraph už v nedávné minulosti začal s produkcí vlastních osobních počítačů PC 433 a 466. Nové programové vybavení v oblasti CAD a technologií GIS však vyžaduje dokonalejší techniku, respektující novinky v součástkové oblasti, jako je mimo jiné procesor Pentium, rychlé pevné disky a disky CD ROM. Vždyť už dnes existuje celá řada nadstavbových programů a knihoven s výkresovými soubory pro prostředí MicroStation, které jsou nabízeny právě jen na discích CD ROM.

Právě podpora procesoru Pentium, operačního systému Windows NT a jednotek CD ROM byly hlavním důvodem pro přechod firmy Intergraph na novou sérii osobních počítačů. Je určená především těm konstrukčním a vývojovým kancelářím, které z různých důvodů nechtějí přejít na špičkové unixové pracovní stanice s RISC-procesorem C400. Nová série označovaná jako Technical Desktop Series (TD 1) představuje velmi výkonné grafické řešení pro menší firmy nebo samostatné projektanty. Lze ji však využít i jako doplněk výkonnějších systémů. K tomu slouží zabudované síťové rozhraní Ethernet a spojovacím článkem má být jednak protokol TCP/IP, jednak Windows NT.

Srdcem technických stolních počítačů je procesor Intel 486DX-33 nebo 486DX2-66, později nahraditelný Pentiem. Oba procesory jsou vybaveny vnitřní osmikilobajtovou vyrovnávací pamětí a vnější vyrovnávací pamětí s kapacitou 256 KB. První dva modely mají RAM o velikosti 8 MB, zbývající čtyři modely mají operační paměť 16 MB. Ve všech případech lze však paměť RAM rozšířit s pomocí 70ns modulů SIMM na 64 MB. Sběrnice je pochopitelně typu EISA s tím, že je k dispozici pro rozšiřující desky i lokální sběrnice standardu VESA. Počet volných slotů je 2 - 3, z toho 1 - 2 mají rozhraní VL, zbývající EISA. Grafické rozhraní je vybaveno akcelerátory s DRAM, resp. VRAM 1 - 4 MB. Vyšší modely pochopitelně podporují připojení dvou monitorů,17" a 19". Sedmnáctipalcový monitor má rozlišení 1024 x 768, devatenáctipalcový monitor podporuje rozlišení 1280 x 1024 bodů. Všechny modely lze osadit pevným diskem SCSI-2 s 248 MB nebo 540 MB, přičemž je zde prostor pro další 3,5" pevný disk nebo pro 5,25" disk typu CD ROM, páskové jednotky nebo přídavný pevný disk. Rozhraní SCSI zaručuje přenosovou rychlost až 10 MB/sec. Jednotkou CD ROM je standardně osazený nejvyšší model IW1230-37 B. Přístupová rychlost pevných disků Maxtor je 18,6, resp.13,3 ms. Všechny modely mají zabudovanou třiapůlpalcovou disketovou jednotku 1,44 MB.

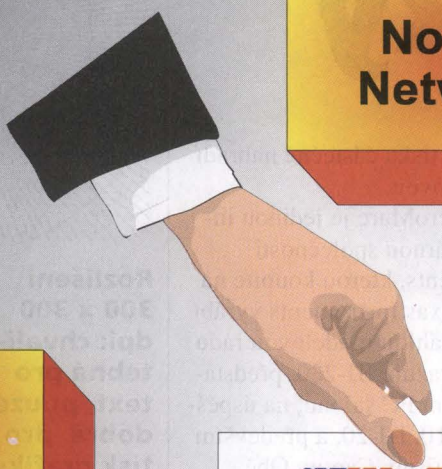
Nedílnou součástí všech modelů je zabudované rozhraní Ethernet s konektory jak AUI, tak 10 Base T. Systémy jsou dodávány s třítlačítkovou myší a PC/AT klávesnicí. K volitelnému příslušenství patří stolní digitizér. Vzhled modelů, jak je patrné z přiložené fotografie, je velmi příznivý.

Součástí dodávky je i programové vybavení, k němuž mimo operační systém MS DOS 6.0 patří Windows 3.1, MicroStation, síťový software PC/TCP Plus a ke konci tohoto roku by měly být dodávány už i Windows NT. Počítače jsou montovány v mateřském závodě firmy v Huntsvillu a díky příznivému poměru výkonu a ceny se stanou jistě předmětem zájmu uživatelů programových produktů firmy Intergraph. MicroStation 5.0 a série TD1 představují velmi výkonné řešení v oblasti technologií CAD a GIS. Jsou to prostě ty správné produkty pro moderní technické kanceláře devadesátých let.

Miloš René

LAMALS a.s.

Váš spolehlivý partner v těchto oblastech:



Novell Network

UNIX systémy

Archivace dat

LAMALS A.S. computer service

Ekonomický software

Multimédia

Naše hvězdy

- rychloscanery FUJITSU a Bell & Howell
- monitory PHILIPS a CORNERSTONE
- sítové prvky SynOptics a Thomas Conrad
- tiskárny LaserMaster
- disková pole RAIDION
- kancel. systém UNIPLEX

Naše adresa: Ondříčkova 16, 130 00 PRAHA 3
tel. 02-6272198, 02-6271676 fax. 02-6272200

Tiskárny

Srovnávací test bublinkových tiskáren

Kdo viděl při práci bublinkovou tiskárnu, dá mi za pravdu, že to je hezký pohled, když se za pohybující se tiskovou hlavou objevují bez sebemenšího zvuku písmenka a obrázky. Čím rychleji se objevují a čím kvalitnější jsou, tím lépe.

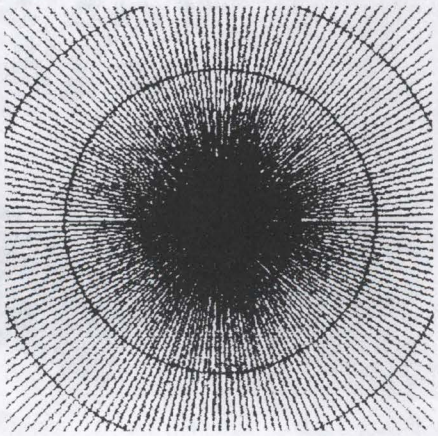
Inkoust bez kaňky

V srpnu se nám v redakci sešly dvě soutěžení chtivé tiskárny, a protože disponovaly vzájemně podobnými vlastnostmi, uspořádali jsme pro ně vyrovnané klání.

Byly to černobílé bublinkové tiskárny microMarc Texas Instruments a BJ-230 firmy Canon. Výsledky napovídají, že tentokrát "padla kosa na kámen". Skutečně jde o kvalitní výrobky, vhodné pro běžné uživatele, u kterých už nemá smysl přít se o to, zda je lepší tiskárna jehličková, nebo bublinková, a které naopak svou rychlostí a kvalitou tisku částečně nahradí i tiskárnu laserovou.

Zatímco microMarc je jedinou inkoustovou tiskárnou společnosti Texas Instruments, kterou koupíte na našem trhu (Texas Instruments vyrábí především rozsáhlou modelovou řadu laserovek), navazuje BJ-230, představená na letošním PC salonu, na úspěšné modely BJ-10, BJ-20, a především pak na BJ-200 firmy Canon. Obě mají své slabé i silné stránky, podle toho, na co kladl výrobce hlavní důraz. První zvládá papíry velikosti maximálně A4, BJ-230 potiskne i A3. Automatický podavač papíru se zásobníkem na 100 listů je u obou samozřejmostí.

Zajímavé je srovnání samotného provádění tisku: microMarc může díky tiskové hlavě se 128 tryskami tisknout téměř tři řádky písma najednou. Canon, která má v cartridgi pouze 64 trysek, a tiskne tedy pouze jeden řádek, dohání tento handicap vyšší rychlostí vozíku s patronou.



Rozlišení 300 x 300 dpi: chvalitebná pro text, pouze dobrá pro tisk grafiky.

Vyrovnané soupeřky: vlevo útlá Canon BJ-230, která potiskne i A4, vpravo rozložitější microMark s velmi příjemným ovládáním.

Uživatelsky příjemná

Pojem "user friendly" se užívá především ve spojení se softwarem. Na microMarc se ale hodí jako ušitý. Ovládací pole této robustní, 5,5 kg vážící tiskárny je přehledné a názorné (5 tlačítek, 12 LED). Setup se nastavuje bez manuálu, protože DIP přepínače jsou elektronické a po změně určitého parametru se ihned vytiskne aktuální konfigurace. Navíc si můžeme vybrat, zda setup nahrajeme natrvalo, nebo pouze do nejbližšího zresetování, popř. vypnutí tiskárny, což je přednost, se kterou se nesetkáváme tak často. Dále je možný výtisk testovací stránky i listu fontů. Na ovládacím poli nastavujeme také druh a velikost používaných fontů (indikace pomocí kombinace svítících diod) a orientaci tisku (horizontální nebo vertikální). Tlačítkem "Prim" oživíme inkoustovou kazetu - pročistí se trysky. Automatický podavač funguje naprosto spolehlivě, a to i při potisku obálek. Chceme-li vytisknout jednotlivý list,

OASA COMPUTERS Ltd.

představuje notebooky CARRY 6500, 6530, 6560

Docking Station
Při kombinaci notebooku s rozšiřující jednotkou Docking Station získáte všechny výhody stolního počítače při zachování výhod notebooku.

Tlačítko SUSPEND / RESUME
U notebooku CARRY 65xx již není nutné při každém příchodu k počítači znovu startovat systém, spouštět aplikaci a natahovat data. Počítač uspíte a pak pouhým stiskem tlačítka znovu aktivujete přesně tam, kde jste přestali prací.

PCMCIA slot
Nový světový standard PCMCIA 3.0 - rozhraní o velikosti kreditní karty znamená výrazné zlepšení ve vybavení přenosných počítačů. Připojení faxmodemu, rozhraní SCSI, karty do počítačové sítě nebo rozšíření o další pevný disk - to vše nabízí notebook CARRY 65xx.

Interní akumulátor
Vestavěný vyměnitelný NiCd akumulátor umožňuje CARRY 65xx používat i v místech, která nejsou vybavena elektrickým rozvodem. Při práci v síti zamezí zničení vaší práce při výpadku energie.

Klávesnice
Rozšířená mnohofunkční klávesnice s integrovaným numerickým blokem vám zcela určitě zajistí pohodlnou práci.

Pevný disk
Vestavěný 120 MB až 340 MB pevný disk poskytuje dostatečnou kapacitu pro všechny vaše aplikace.

Procesor Intel®
i486 DX / 33 MHz (6500) , i486 DX2 / 50 MHz (6530) nebo i486 DX2 / 66 MHz (6560), všechny s 8 kB vnitřní paměti cache zaručí velmi rychlý běh i těm nejsložitějším aplikacím.

Konektor pro externí klávesnici
Možná, že jste zvyklí na klávesnici stolního počítače. Žádný problém - k notebooku CARRY 65xx lze připojit klasickou AT klávesnici.

Operační paměť
Notebook CARRY má 4 MB paměti s možností rozšíření až na 20 MB.

Local Bus IDE Interface
Světovou novinku u notebooků Local Bus IDE Interface ocení každý, kdo pracuje s grafickými aplikacemi, které se díky této sběrnici výrazně zrychlí.

Konektor pro externí monitor
Konektor pro připojení externího Super VGA barevného monitoru s rozlišením 1024 x 768 bodů.

Paralelní a sériový port
Libovolnou tiskárnu k notebooku CARRY 65xx připojíte přes paralelní port.

Sériový port vám umožní připojit externí faxmodem, myš či jiné zařízení, nebo komunikovat s druhým počítačem.

9,5" VGA displej
CARRY 65xx je vybaven dostatečně velkým displejem, nabízejícím 32 odstínů šedi nebo 256 barev (verze C, T), špičkový kontrast a ostrost.

Nastavitelný jas a kontrast
Regulátory jasu a kontrastu umožňují přizpůsobit již tak kvalitní obraz ještě lépe požadavkům vašeho zraku za různých světelných podmínek.

Integrovaný trackball
Proč s sebou nosit myš, neskladnou a vyžadující prostor k pohybu, když je notebook vybavený vestavěným trackballem.

Interní disketová jednotka
Vestavěná mechanika 3,5" s kapacitou 1,44 MB patří dnes u počítačů mezi standardní vybavení.

Hmotnost
Notebook váží pouhých 3,2 kg.

OASA Computers
Bělehradská 126
Praha 2
tel.: 02 / 26 22 07, 25 03 03
fax: 02 / 25 09 65
(tel.: 02 / 24 22 75 93)

OASA Computers
Veselá 1
Brno
tel.: 05 / 42 21 15 94
fax: 05 / 42 21 15 93

OASA Computers
Moskevská 1/14
Most
tel.: 035 / 34 68 15
fax: 035 / 34 68 16

OASA Liberec
Barvířská 479 / 35
Liberec
tel.: 048 / 231 71
fax: 048 / 231 91

OASA Slovakia
Nevädzová 5
Bratislava
tel.: 07 / 22 26 12, 23 01 89
fax: 07 / 22 26 12

HP LaserJet 4L printer

CHIP
Czech & Slovak
Tip
July 1993

Praha 5, 158 00, Jinonická 80
Tel.: 02/52 60 48, 52 31 64,
52 29 42
Fax: 02/52 14 78

Ostrava, 702 00, Cihelní 81
Tel.: 069/235 801, 235 861
(611 58 01, 611 58 61)
Fax: 069/232 228 (611 22 28)

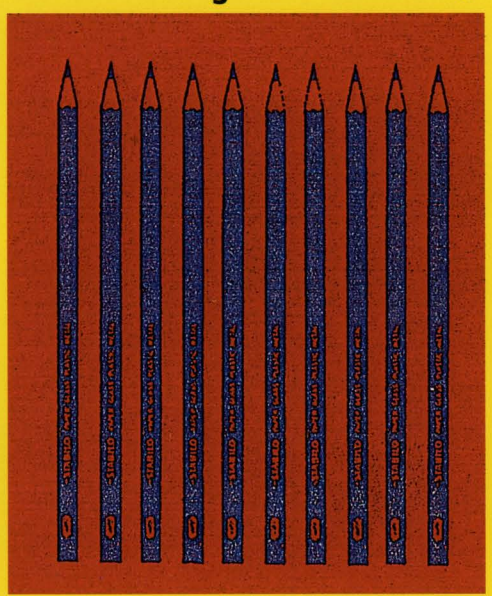
Žilina, 013 42, K priehrade
Horný Hričov
Tel./fax: 089/86 74

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

ELKO
ELEKTRONIKA • COMPUTER

Plot.

Tužka je tužka,



plotter je roland.

Roland DIGITAL GROUP.

Axis, spol. s r. o., K brance 11/1, Praha 5, tel: 02-644423, fax: 02-6444234 ■ CAADG, spol. s r. o., Nevadzová 5, Bratislava, tel: 07-233371, fax: 07-232965 ■ CA. SERVICES, a. s., Hálkova 3, Žilina, tel: 089-44257, fax: 089-48900 ■ elektrobit, spol. s r.o., p.o.box 17, Plzeň, tel: 019-60829, fax: 019-62890 ■ EMBACO, spol. s r.o., Tobrucká 1, Bratislava, tel: 07-364112; 364115, fax: 07-362886 ■ H & J COMPUTERS, spol. s r.o., Vinohradská 131, Praha 3, tel: 02-739258, fax: 739358 ■ HICOMP spol. s r.o., VÚGPT Louky, Zlín, tel: 067-62549, fax: 067-61754 ■ HOOK, spol. s r.o., V. Talicha 12, České Budějovice, tel/fax: 038-41767, 41528 ■ HSI, spol. s r.o., Těšnov 17, Praha 1, tel: 02-2862327, fax: 02-2321817 ■ M-tronic, spol. s r.o., nám. Míru 1217, Hulín, tel/fax: 0634-921325 ■ MiniSoft, spol. s r.o., Přemysla Otakara II., Čáslav, tel: 0322-4190, fax: 0322-2613 ■ MIUS, v.o.s., Chelčického 7, Teplice, tel: 0417-27796, fax: 0417-26137 ■ Pan, v.o.s., p.o.box 46, Lomnice nad Popelkou, tel: 0431-92372, fax: 0431--93272 ■ SENZO, a.s. Hlavní 161, Mariánské Lázně, tel: 0165-5163, fax: 0165-3480 ■ SERVODATA CS, Lukavecká 1732, Praha 9, tel: 02-865945, fax: 02-865946 ■ TatraCom, spol. s r.o., Štúrova 73/11, Dubnica nad Váhom, tel/fax: 0827-22632 ■ ZECCO, spol. s r.o., Dúbravská cesta 2, Bratislava, tel: 07-370734, fax: 3707131

výhradní distributor

bitcon

společnost s ručením omezeným

NÁRODNÍ 10
110 00 PRAHA 1
tel.: 02/21451504
fax: 02/24913054
SEBERÍNIHO 1
826 23 BRATISLAVA
tel./fax: 07/239750

ELONEX

CT'NET

Elonex WS400 – ideální síťová stanice

CT Net s.r.o.
Karlovo nám. 7
120 00 Praha 2

tel.: 24 91 44 34, 24 91 39 73
fax: 24 91 12 41

Jste na správné stopě, gentlemani!

můžeme použít druhé šachty na papír (BJ-230 má pouze jednu).

MicroMarc má rozlišení 300 dpi. Jak se ukázalo v testu, je to celkem dostačující kvalita (pouze se stupni šedi jsme nebyli příliš spokojeni). O něco horší je to s rychlostí tisku: tiskárna TI zaostává za BJ-230 a rozdíl byl znát především při tisku testovacího obrázku z Corelu. K dispozici jsou tři druhy fontů a paměť o velikosti 24 KB. Tiskárna má i dobré možnosti rozšíření: dvě rozhraní (zásuvky) na kazety s fonty a na přídavnou RAM.

Jako standardní vybavení se dodávají ovladače k Windows. U speciálních aplikací lze použít ovladače HP Deskjet (PCL Level 3), protože microMarc má tuto emulaci.

Co jsme postrádali, byla příručka pro programátora. Tu si v případě zájmu musíme koupit jako zvláštní vybavení.

Popis

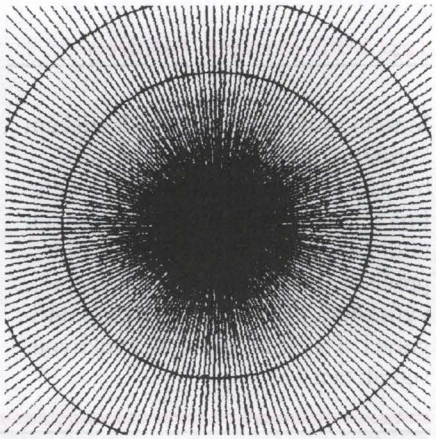
microMarc Texas Instruments

Max. velikost papíru: DIN A4.
Rychlost tisku podle výrobce: 300 cps.
Maximální rozlišení: 300 dpi.
Rozhraní: paralelní Centronics.
Tiskový buffer: 24 KB.
Rozměry v mm (š x v x h): 398 x 142 x 330.
Hmotnost: 5,5 kg.
Prodávající: inWare, s. r. o., Praha.
Cena: 13 800 Kč bez DPH.
Cena inkoustové patrony: 1600 Kč bez DPH.

Malá a výkonná

Canon BJ-230 je naopak subtilní tiskárna s hmotností pouze 3,5 kg a na pracovním stole zabere minimum místa. Její maximální rozlišení je 360 x 360 dpi a se speciálním ovladačem pro AutoCad (je součástí dodávky spolu s ovladači pro Windows) dokáže tisknout čáry tenké až 0,003". Má zabudovaných 8 druhů fontů a její paměť je 42 KB. V těchto hodnotách předčí microMarc, nemá však na rozdíl od něj možnost dalšího přímého rozšíření. Rychlost i kvalita tisku jsou na bublinkovou tiskárnu úctyhodné (viz tabulka a testovací obraz).

Horší je to už s ovládáním. BJ-230



Rozlišení 360 x 360 dpi: malý, ale přesto viditelný rozdíl oproti microMarcu.

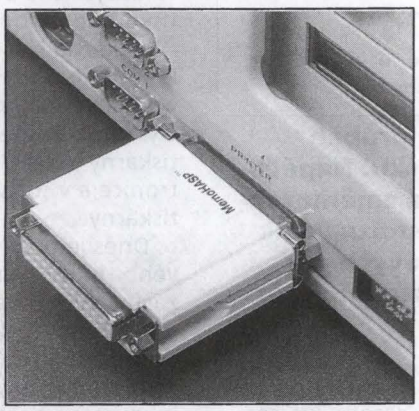
má pouze mechanické přepínače DIP, které dnes už zaostávají za standardem. Rovněž ovládací panel nenabízí takový komfort jako microMarc.

Obáváte se krádeže programových produktů, které vyvíjíte či prodáváte ? Nabízíme Vám řešení :

HASP – systém chránící programy

- Systém HASP se skládá z klíče a programové podpory. Po zařazení programové podpory do Vašeho programu není možné program spustit bez přítomnosti klíče na portu PC. Program lze volně kopírovat, ale spustit jej může pouze uživatel, kterému Vy dodáte klíč. Tím získáváte plnou kontrolu nad svými programy.

Popis klíče



- Klíč HASP připojený na paralelní port je plně průchodný pro signály PC, tiskárny atd.
- Klíč neobsahuje baterii a jeho obvody pracují i za těch nejhorších podmínek.
- Rozluštění ochranných funkcí systému znemožňují speciální zákaznické obvody.

Popis programové podpory

- Plná programová podpora je k dispozici pro desítky programovacích jazyků pod DOS i jeho nadstavby (AUTOCAD, extendery ..), WINDOWS, OS/2 i UNIX. K ochraně datových souborů byl vyvinut systém DATAHASP. Proti softwarovým pirátům je nastraženo množství pastiček.

Typy klíčů

HASP-3 — základní typ klíče pro paralelní port PC (880,–Kč)

MemoHASP — má navíc paměť 112/486 bytů pro zápis Vašich informací. Tím můžete rozlišovat uživatele, povolovat spuštění jen některých programů, omezit počet spuštění ... (1068,–Kč)

TimeHASP — má navíc vnitřní nezávislé hodiny. Lze využít pro zapůjčení, pronájem software ... (1210,–Kč)

NetHASP — společný klíč pro stanice v síti LAN. (1901,–Kč)

Instalace

- Hotový soubor EXE nebo COM lze zašifrovat a "zabalit do obálky", takto chráněný program při spuštění ověří přítomnost správného klíče a poté rozšifruje původní soubor v paměti a spustí jej.
- Druhá možnost je využít modulu knihovny funkcí pro obsluhu klíče HASP přímo ve zdrojovém textu.

ALADDIN KNOWLEDGE SYSTEMS LTD.

Firma Aladdin Knowledge Systems tvoří svým systémem HASP světovou špičku na poli ochrany programů. Během posledních šesti let umožnil systém HASP tisícům výrobců programů ve více než 40 zemích světa chránit jejich programy (IBM, SAMSUNG, TOSHIBA, BORLAND, MAZDA, BBC, PHILIPS, GOLDSTAR a další).

Autorizovaným distributorem pro Českou republiku je firma

ATLAS

společnost s ručením omezeným
Na křivce 50, 100 00 Praha 10
Tel: (02) 766085 Fax: (02) 767426

Tiskárny

Test bublinkových tiskáren

Mnoho funkcí je dostupných stiskem kombinací tlačítek, na což si musí běžný uživatel zvykat přece jen déle. I na této tiskárně lze nastavit horizontální nebo vertikální orientaci tisku, pročistit trysky v inkoustové kazetě, vytisknout list fontů a aktuální konfiguraci. Tiskárna má navíc zvukovou signalizaci.

BJ-230 pracuje ve dvou rezidentních pracovních modech nastavitelných pomocí přepínačů DIP: BJ-10 a LQ. S tím souvisí nastavení velikosti vyrovnávací paměti: v modu BJ-10 je vstupní buffer 41,2 KB (nebo 1,2 KB) a download buffer 0 KB (nebo 40 KB), v modu LQ jsou tyto hodnoty 3 KB pro vstup a 39 KB pro download. Tiskárna je schopna pracovat s ovladači pro IBM Proprinter. Příručka byla zpracována velmi názorně a přehledně, nechybí ani programátorská část: seznam používaných ovladačů, příklady programování v různých aplikacích, ESC-sekvence, kódové stránky a znakové sady a podrobný popis rozhraní.

Jediná věc nás u této tiskárny nemile překvapila: automatický podavač papíru nepracoval zcela bez chyby. Občas se stávalo, že nabíral dva až tři listy najednou.

Závěrem

Tuzemští distributoři obou tiskáren se snažili vyjít vstříc potřebám českého uživatele. Pro microMarc by měla být k dispozici od září paměť EPROM s naší znakovou sadou, k BJ-230 je nabízena disketa s českým downloadem s kódem Kamenických i Latin2

Inkoustové tiskárny a bublinková technologie

Bublinková technologie tisku byla objevena nezávisle na sobě téměř současně ve vývojových laboratořích firem Hewlett-Packard a Canon v roce 1984. Problém, kdo byl vlastně první, vyřešily světoví giganti diplomaticky: ještě v témže roce byla podepsána smlouva o výměně technických poznatků mezi oběma společnostmi a vývoj se rozběhl na plné obrátky.

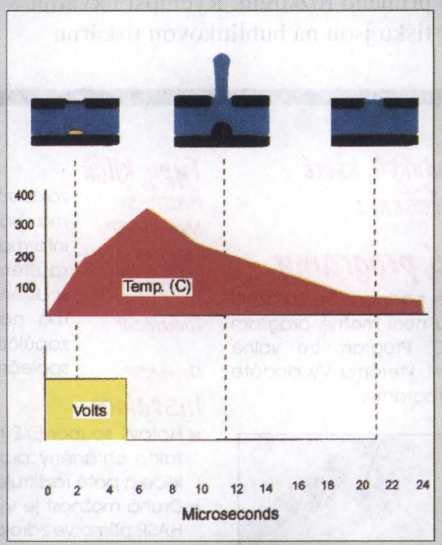
Dnes se inkoustová technologie dělí do dvou kategorií: na inkoustové tiskárny stále tryskající inkoust (continuous) a na ty, které produkují inkoust jen pokud skutečně tisknou (drop-on-demand).

U kontinuálních inkoustových tiskáren je inkoust, který se nepoužije na tisk, složitě odváděn od tištěné plochy, filtrován a znovu vracen do zásobníku. To vyžaduje složitý systém hadiček, pump, filtrů, lapačů bublin a regulátorů tlaku.

U tiskáren technologie drop-on-demand se používají pro vypuzení inkoustu dva principy. U piezoelektrických tiskáren se využívá k vypuzení inkoustu známého fyzikálního jevu: změny objemu piezoelektrického krystalu v elektrickém poli. Piezoelektrické tiskové hlavy jsou však poměrně drahé a proto se celé nevyměňují. Po vyčerpání inkoustu se do zásobníku doplní další inkoust. Nevýhodou těchto tiskáren jsou vyšší prvotní pořizovací náklady.

Nejrozšířenější technologii inkoustového tisku představuje technologie tepelná - thermal injet technology, nazvaná později jako systém bublinkového tisku - bubble jet system. Vyrábějí se dva typy tiskáren s pery založenými na této technologii. První typ má pero, které je možné několikrát doplňovat inkoustem, u druhého typu je nutno po spotřebování inkoustu pero vyměnit za nové. Společnost HP vyrábí pouze tiskové hlavy druhého typu, společnost Canon vyrábí oba typy.

Pero (cartridge nebo také inkoustová patrona) se skládá z těla patrony, ve kterém je uložen pěnový zásobník inkoustu, a z vlastní tiskové hlavy. Na dně zásobníku jsou vylisovány kanálky pro přítok inkoustu. V tiskové hlavě je několik řad trysek. Podle vzájemné vzdálenosti středů trysek v jedné řadě a posunutí jedné řady vůči druhé nám vychází rozlišovací schopnost tiskárny. Jsou-li např. trysky od sebe vzdáleny 1/150 palce a řady trysek jsou posunuty o 1/300 palce, pak taková tiskárna tiskne s rozlišením 300 dpi.



Princip a časový průběh bublinkového tisku. Napěťový impulz vyvolá změnu teploty v okolí rezistoru, vznik bubliny inkoustových par a následné vypuzení inkoustu z trysky.

Pod každou tryskou je vyleptána komůrka, ke které vede přívodní kapilára inkoustu. Ve dně komůrky je elektrický odpor. Kapilárními silami se přivádí do komůrky pod tryskou inkoust. Do rezistoru se přivede napěťový pulz, který rozehřeje odpor až na 400 stupňů. Inkoust v okolí odporu se začne prudce vařit a vzniklá bublina inkoustových par způsobí velké zvýšení tlaku v komůrce. Ten vypudí kapku inkoustu z trysky rychlostí kolem 10 m/s (asi 36 km/h). Po odeznění napěťového pulzu inkoustové páry rychle kondenzují a kapilárními silami se přivádí do komůrky nový inkoust. Typická frekvence, s jakou je možné tento cyklus opakovat, je 3 kHz. Z tohoto údaje také plyne vnější rychlost tisku bublinkové tiskárny.

Tiskárna řídí pohyb vozíku, ve kterém je uložena cartridge, a řídí vypuzování inkoustu jednotlivými tryskami. Veškerá "inteligence" tiskárny je tedy skryta v její elektronice a v softwarovém ovladači tiskárny.

Dnes je technologie inkoustového tisku na postupu a na trhu začíná vytlačovat především tiskárny jehličkové. Vedle řady všech dobře známých výhod (tichost, rychlost a kvalita tisku) nevyžadují inkoustové tiskárny sadu výkonných elektromagnetických kladívek, a proto mohou být vyrobeny podstatně méně robustně. Celá konstrukce je lehčí, není ji nutno navrhovat s ohledem na vibrace jako u tiskáren jehličkových.

(pro přímé zabudování češtiny je totiž třeba vyměnit paměť EPROM o velikosti 8 Mb, pro níž distributor u nás ještě nenašel výrobce). Přestože oba výrobky při testu v redakci provázely pouze anglické příručky, zákazníkům by prý měly být dodávány s návodem v češtině.

Co nás trochu překvapilo, byl rozdíl v ceně inkoustových kazet. Cartridge pro microMarc stojí 1600 Kč (udávaná životnost asi 1300 tiskových stran), za cartridge pro BJ-230 zaplatíme ale "pouze" 880 Kč při udávané životnosti 800 až 1000 tiskových stran. Prostým výpočtem nám pak vyjde průměrná cena jedné tiskové strany (pětiprocentní pokrytí): u microMarcu 1,23 Kč, u BJ-230 0,97 Kč.

Celkově se dá říci, že BJ-230 je určena spíše pro náročnější aplikace (čemuž odpovídá i vybavení - ovladače pro AutoCad, více fontů, dobře zpracovaná programátorská příručka), kdežto microMarc se hodí především pro obvyklé použití v kancelářích. Je jisté, že vzhledem ke své kvalitě, si obě na nedostatek zájmu stěžovat nebudou.

Josef Mika

Popis

Canon BJ-230

Max. velikost papíru: DIN A3.
Rychlost tisku podle výrobce: 248 cps.
Maximální rozlišení: 360 dpi.
Rozhraní: paralelní Centronics.
Tiskový buffer: 42 KB.
Rozměry v mm (š x v x h): 428 x 201 x 209.
Hmotnost: 3,3 kg.
Prodávající: European Peripherals, Praha.
Cena: 16 090 Kč bez DPH.
Cena inkoustové patrony: 880 Kč bez DPH.

Hodnocení Chipu

	microMarc TI		Canon BJ - 230	
Rychlost tisku	Stran/min		Stran/min	
Konceptní kvalita	2,33		3,03	
Dopisová kvalita	2,33		2,81	
Grafika	0,66		1,01	
Výkonové číslo*	1,77		2,28	
* průměrná rychlost tisku				
Kvalita tisku, vybavení, ergonomie	**Max.**	**Body**	**Max.**	**Body**
Kvalita textu	25	17	25	19
Kvalita testovacího kruhu	20	14	20	15
Kvalita stupňů šedi	5	3	5	4
Vybavení	25	11	25	11
Ergonomie	25	19	25	17
Kvalitativní číslo	100	64	100	66

TISKÁRNY TEXAS INSTRUMENTS.

MICRO MARC
- 300 znaků za minutu
- 300 dpi
- inkoustový tisk
- PCL3
- tichý provoz
- 13.800,- Kč

MICRO WRITER
- 13ČESKÝCH FONTŮ
- 5 stran za minutu
- paměť 0,5 MB
- snadné rozšíření na Post Script
- 21.900,- Kč

MICRO WRITER PS23
- 13 ČESKÝCH FONTŮ
- 5 stran za minutu
- 300 dpi
- 2 MB RAM std.
- rozhraní APPLE TALK
- PostScript 23 fontů
- 36.700,- Kč

MICRO LASER PS17
- 13 ČESKÝCH FONTŮ
- 9 (16) stran za minutu
- 300 dpi
- 1,5 MB RAM std.
- Adobe PostScript
- 40.000,- Kč

MICRO LASER BASIC
- 13 ČESKÝCH FONTŮ
- 9 (16) stran za minutu
- 300 dpi
- 1,5 MB RAM std.
- emulace HPLJ
- 31.800,- Kč

ML TURBO PS LEVEL 2 (RISC)
- 13 ČESKÝCH FONTŮ
- 9 (16) stran za minutu
- 300 dpi
- 2,5 MB RAM std.
- Adobe PostScript
- 63.900,- Kč

Pro další informace volejte (02)549192

TEXAS INSTRUMENTS

inVare

autorizovaný distributor pro ČR a SR
Na Václavce 44 Praha 5,
tel.: (02)546321, fax: (02)530142

Tiskárny

IBM LaserPrinter 4039 12R - Lexmark

Kdo čte trochu pravidelně náš časopis, jistě bude o tiskárnách Lexmark něco vědět. Podrobněji jsme psali v červnovém čísle o barevné inkoustové tiskárně Color Jetprinter PS 4079. Lexmark (Lexington, USA) je samostatnou společností (s desetiprocentním podílem IBM), která kromě jiného ve spolupráci s IBM vyvíjí a vyrábí tiskárny pod společnou značkou IBM - Lexmark.

Těžký kalibr

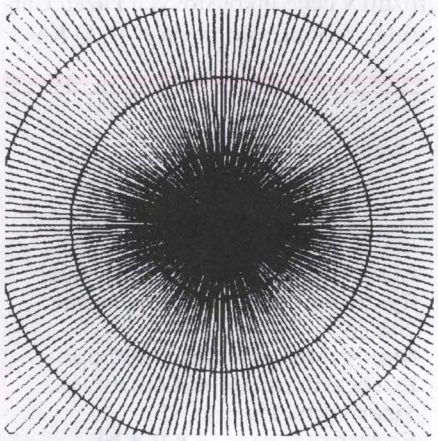
CHIP Czech & Slovak Tip September 1993

Laserovou tiskárnu (plný název zní IBM LaserPrinter 4039 12R By Lexmark) nám zapůjčila firma HTC, s. r. o., se sídlem v Praze, která je také jediným distributorem tiskáren Lexmark v České republice. Jde o moderní výrobek, určený pro profesionální použití v kancelářích i v průmyslu. Nemohli jsme ji zkoušet příliš dlouho, ale i krátká doba stačila, abychom ocenili její přednosti a vybavení.

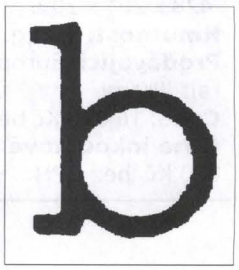
Už při instalování ovladačů překvapí nabízený komfort: na přiložených disketách jsou nejen ovladače pro Lotus 1-2-3, Windows 3.0 a 3.1, Microsoft Word, Microsoft Works, WordPerfect a WordStar, ale i zaváděcí program, který, pokud si nejsme úplně jistí, vybrané aplikace najde a nainstaluje k nim příslušné ovladače.

Kromě toho je možné zavést obslužný program Printer Toolkit. S jeho pomocí konfigurujeme tiskárnu na dálku z počítače, ke kterému je připojena (stejně jako přímo z ovládacího panelu). Tak si vytvoříme různé kombinace užívaných konfigurací, ty si nahrajeme do souborů, a pak jednoduše posíláme do tiskárny, místo abychom pracně měnili parametry tisku přímo na ovládacím panelu. Program obsahuje i nástroje pro užívání tiskárny pod NetWare.

A nyní už k samotné tiskárně. Na laserovou tiskárnu, která toho tolik umí, to není žádný obr: má hmotnost 18,2 kg a měří 266 x 360 x 522 mm. V útrobách jí tiká procesor AMD 29200 s pracovní frekvencí 16 MHz. Instalovanou paměť o velikosti 4 MB je možné rozšířit až na 16 MB. Rozlišení 600 dpi u laserovek se už stává dobrým zvykem, a tak ani náš adept testu, aspirující na výborné hodnocení, nezůstal pozadu. Jak je vidět z testovacího obrázku, 600 x 600 bodů na palec dostačuje jak pro grafiku, tak především pro kvalitu písma. Kvalitu textu vylepšuje zabudovaný systém PQET (Print Quality Enhancement Technology). Jde vlastně o vyhlazování hran pomocí speciálního ovládání laserového paprsku, které umožňuje posunování polohy bodu po horizontále. Výsledkem je vyhlazení schodů na šikmých přímkách a křivkách. Obdobný systém se pod názvem RET používá u HP Laserjet III a 4.



Hardwarová rozhraní jsou realizována jako vysokorychlostní paralelní Centronics, sériové RS/232, Apple Talk (pro počítače Macintosh) a síťové (volitelné: Ethernet, Token-Ring, Local Talk). Dále je k dispozici slot pro fontovou cartridge. Ta se dodává jako základní vybavení a obsahuje řadu fontů s kódem Kamenických, Latin 2 nebo Mazovia PC8.



600 dpi je znát jak na grafice, tak především v textu. Zde si tiskárna navíc pomáhá systémem PQET.

Firma Lexmark se rozhodla do této řady tiskáren instalovat flash memory, která umožňuje zachovat downloadované fonty, formuláře a řídící data i po vypnutí tiskárny.

Jednou z největších předností Lexmarku je způsob ovládání. Ovládací panel je tvořen velkým čtyřřádkovým LC displejem, po jehož pravé straně jsou čtyři tlačítka. Ta přejímají funkce objevující se v příslušných řádcích displeje podle toho, v které úrovni menu se právě nacházíme. Žádné dlouhé studování návodu, žádné nepřehledné ponořování do setupu, každý uživatel, i ten největší laik se s tiskárnou velmi brzy spřátelí. Navíc, pokud neumíme anglicky, zvolíme si němčinu nebo španělštinu, francouzštinu, italštinu, dánštinu

Velký přehledný displej ocení každý uživatel. Pod ním je vidět šachta na papír, před kterou se instaluje jednotka na obracení papírů Duplex.

a nebo ještě další z jazyků, ve kterém budeme dostávat hlášení na displeji. Z ergonomie má prostě Lexmark výbornou.

Dalším esem v rukávu tohoto laserového šampiona je jednotka Duplex. Je to zařízení pro oboustranný tisk. Instaluje se velmi jednoduše k výstupní šachtě (před tím je třeba nastavit použití Duplexu v setupu) a z jedné strany potištěný papír se v něm obrátí a zavede zpět na vstup. Tiskárna má celkem dvě podávací šachty na papír a automatický podavač se zásobníkem na 200 listů. Výrobce nabízí jako dokoupitelné příslušenství podavač se zásobníkem na 500 listů.

Tisknout můžeme v jazyku PostScript i v PCL5. V rámci PCL5 umí tiskárna zpracovávat i povely GL2. Disponuje 39 fonty s měnitelnou velikostí v PS a 13 fonty a 14 bitmapovými fonty v PCL5. Rychlost tisku zachycuje tabulka. Přestože jsme v testu nedosáhli hodnot inzerovaných výrobcem, je víc než 7 stránek za minutu (obvyklý dopis dr. Grauerta, 1967 znaků) dobrý výsledek. Pouze při tisku grafiky ztrácel Lexmark rychle dech.

Výrobce udává životnost náplně toneru asi 7000 stran. S tonerem se mění i tiskový buben (podobně jako u HP 4L). Náklady na tisk jsou relativně vyšší a pohybují se kolem 1,20 Kč na jednu stránku. Je zajímavé, že jedním ze dvou evropských výrobců tonerů pro tiskárny Lexmark je i naše MERA Blansko.

Za tu krátkou dobu, co jsme měli Lexmark 4039 12R k dispozici, jsme nenašli nic, co bychom na tiskárně zvlášť pohaněli. Chovala se naprosto korektně, při práci nevydávala téměř žadný zvuk a obsluhovat se ji brzy naučí i člověk, který s počítači a jejich příslušenstvím nemá nic společného. Její schopnosti nás zaujaly natolik, že jí naše redakce udělila Chip-Tip za měsíc září.

Josef Mika

Hodnocení Chipu	Lexmark IBM 4039 12R	
Rychlost tisku	**stran /min**	
Výtisk v PostScriptu	5,17	
Výtisk v PCL 5	7,25	
Grafika	1,27	
Výkonové číslo*	5,25	
* průměrná rychlost tisku		
Kvalita tisku, vybavení, ergonomie	**Max.**	**Body**
Kvalita textu	25	22
Kvalita test. kruhu	20	18
Kvalita stupňů šedi	5	5
Vybavení	25	21
Ergonomie	25	23
Kvalitativní číslo	100	89

Popis

Lexmark IBM 4039 12R

Rychlost tisku podle výrobce: 12 str./min.
Maximální rozlišení: 600 x 600 dpi.
Paměť: 4 MB stand. , rozšiřitelná na 16 MB.
Rozhraní: paralelní, sériové, síťové, Apple Talk.
Velikost papíru: DIN A4.
Rozměry: 266 x 360 x 522 mm.
Hmotnost: 18,5 kg.
Příslušenství: fontová cartridge, Duplex.
Výrobce: Lexmark International Inc., USA.
Produkt zapůjčil: HTC, Praha.
Cena: 89 500 Kč bez DPH.

HTC

Vás srdečně zvou na LEXMARK

"DEN S LEXMARKEM"

Prezentace firmy LEXMARK INTERNATIONAL, vyrábějící tiskárny IBM, se uskuteční 7. září 1993 od 11.00 hod. v salónku IH PARKHOTEL, Veletržní 20, Praha 7.

Pro registrované účastníky je připraveno slosování věcných cen.

VYHRAJ PRÁVĚ TY !!!

Slosování v 15.00 hod.

Na veškeré kontrakty uzavřené 7. září 1993 bude poskytnuta sleva 10 %.

Bližší informace získáte na adrese
HT COMPUTER s.r.o.
Francouzská 4, 120 00 Praha 2
tel. 02/254 046, 691 17 68
fax. 02/254 045

*** prosíme vyplňte kupón k Vaší výhře *** prosíme vyplňte kupón k Vaší výhře *** prosíme vyplňte kupón k Vaší výhře ***

Zúčastním se akce "DEN S LEXMARKEM" konané 7. září v prostorách interhotelu PARKHOTEL v Praze.

Jméno: .....
Firma: .....
Funkce: .....
Adresa: .....
Telefon/Fax: .....

Z testovací laboratoře

Testování tiskáren

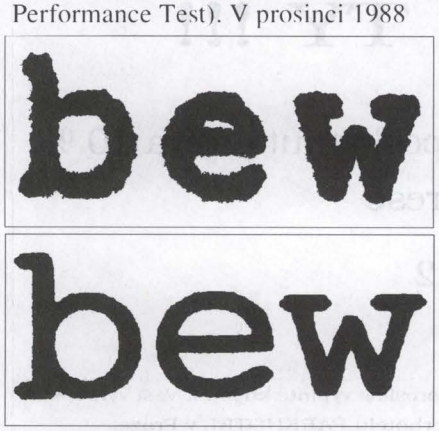
Náš trh, přestože není příliš velký, je stále ještě výborným odbytištěm výrobků výpočetní techniky. Vedle vlastních počítačů je velká tlačenice především v oblasti tiskáren. Od jehličkových přes inkoustové až po laserové je nabídka opravdu více než široká.

Soutěž je regulérní

I náš časopis musí reagovat na situaci, a proto se na stránkách Chipu objevuje stále více testů tiskáren. Tento článek by měl být především připomenutím, jak vlastně a podle kterých kritérií tento druh počítačového příslušenství testujeme.

Výsledky testu musí být srovnatelné bez ohledu na použitou technologii tisku a musí dávat uživateli jasnou informaci o možnostech využití výrobku. Proto se test dělí do tří kategorií. Tiskárna je zkoušena z hlediska rychlosti, kvality tisku a celkového zpracování (vybavení a ergonomie).

Rychlost tisku měříme s využitím programu ECMA-132. Tento test vytvořila společnost evropských výrobců a dovozců tiskáren EPMI (European Printer Manufacturers and Importers) pod názvem PPT (Printer Performance Test). V prosinci 1988 byl přijat institucí ECMA jako specifikace pro testování tiskáren pod označením ECMA-132. Používané jednotky rychlosti tisku, jako počet znaků nebo počet řádků za sekundu (cps, lps), nedávají přesnou představu o skutečné výkonnosti. Proto v rámci ECMA-132 používáme jako jednotku počet stránek za minutu, příp. počet stránek za hodinu. Stránkou je myšlen standardní dopis dr. Grauerta, což je tisková strana A4 s 1967 znaky. Tiskne se v konceptní kvalitě (Draft) a kvalitě dopisové (LQ, NLQ nebo SLQ), a to vždy pětkrát. ECMA-132 změří a zobrazí dobu potřebnou k tisku a z toho plynoucí rychlost (str. /min).

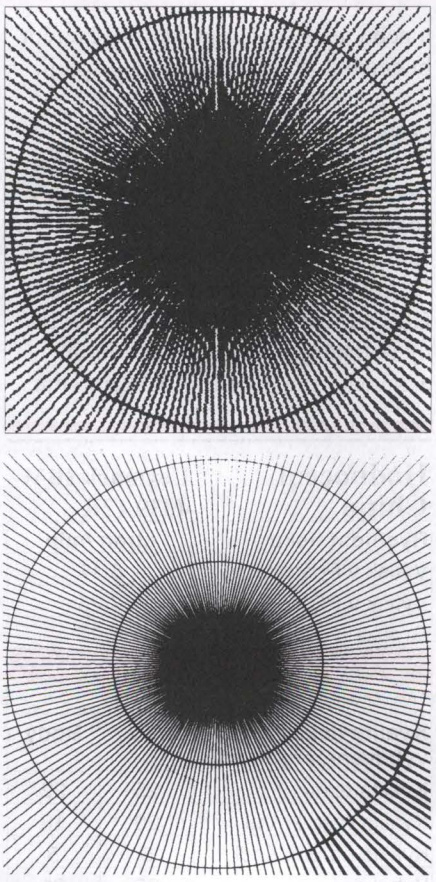


Referenční vzorky: takhle rozdílná může být kvalita písma: první vzorek je z tiskárny OKI ML 390, druhý z laserovky Ricoh LP 1200 s vylepšením RET.

Jako třetí se měří rychlost tisku grafiky. Testovací obraz Chipu z Corelu se vytiskne do souboru a potom se pošle na rozhraní počítače, na kterém je připojena tiskárna. Dosáhne se tak maximální objektivity v určení rychlosti tisku a minimálního zkreslení obrazu. Doplňkově se ještě zkouší rychlost postscriptového interpretru.

Z vytištěných materiálů se hodnotí kvalita tisku. Hodnotíme kvalitu písma (používáme zvětšený znak **b** z dopisu dr. Grauerta, tištěného v LQ) a kvalitu grafiky - stupně šedi a testovací kruh (viz obrázky). Podle referenčních vzorků udělujeme pak body (maxima jsou vždy uvedena v tabulkách).

Posledním kritériem je celkové zpracování výrobku. Zde hodnotíme vybavení a ergonomii. Tato hlediska jsou v mnoha testech opomíjena, pro koncového uživatele ale představují



Grafický výstup z jehličkové Citizen Projet a z laserovky Linotronic.

značnou pomoc při rozhodování o vhodnosti výrobku a ukazují, co výrobce kromě výkonu za danou cenu nabízí.

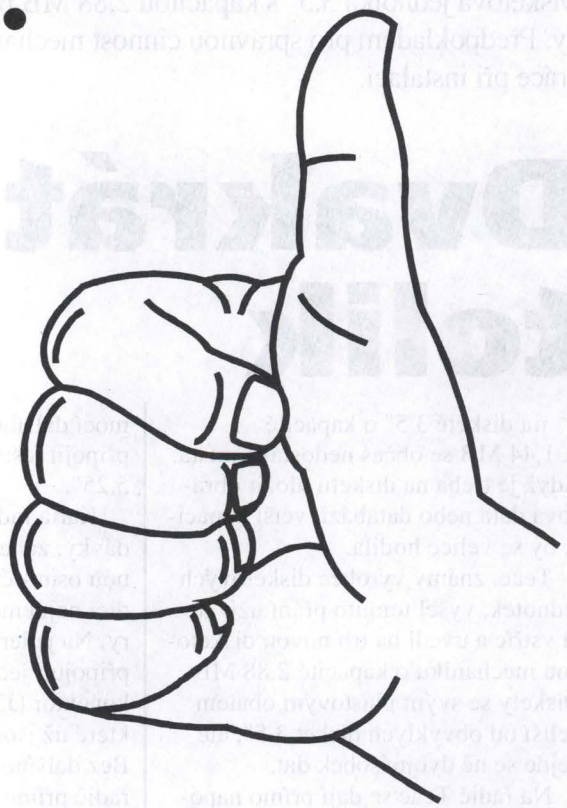
Do vybavení zahrnujeme použitelnou RAM, emulaci, vybavení tiskárny fonty, počet rozhraní, šachet na papír, hodnotíme automatické podávání listů, obsažnost zásobníku, rozlišení tisku a speciální ovladače. Maximální počet bodů je 25.

V ergonomii bereme zřetel na snadnost ovládání a na uživatelskou příjemnost. Je možné se orientovat v setupu bez použití manuálu, je možný výtisk listu fontů, testovací stránky, aktuální konfigurace? Jaká je životnost barvicí pásky nebo toneru? Vydává tiskárna při provozu rušivé zvuky, má akustické hlášení chyb? Atd. atd. Součástí je i hodnocení dokumentace, a to jak uživatelské, tak i programátorské.

Z předešlých řádek jste si mohli udělat představu o tom, že se snažíme testované tiskárny (a nejen tiskárny) prohlédnout a posoudit opravdu ze všech hledisek, abychom hodnotili komplexně. Jak se nám to daří, posuďte sami.

-mk

Není důležité zúčastnit se, ale vyhrát!



CORINEX

Autorizovaný distributor firmy

WESTERN DIGITAL

PARADISE FOUND HERE

PARADISE
Western Digital Corporation

- Disky 2 resp. 3 roky záruka, video karty 3 roky záruka.
- Disky kapacity 80 MB až 420 MB.
- Video karty a akcelerátory pro WINDOWS vysoké kvality.
- Slevy dealerům až 23%.

Accept only the finest ...
Caviar
WESTERN DIGITAL

CORINEX PRAHA	Legerova 35, 120 00 Praha 2, tel.: 02/299 900, fax.: 02/299 900
CORINEX BRATISLAVA	Trnavská 44, 821 02 Bratislava, tel.: 07/660 52, 607 57, fax.: 07/605 09
CORINEX KOŠICE	Žižkova 19, 040 01 Košice, tel.: 095/762 897, fax.: 095/762 896
CORINEX BANSKÁ BYSTRICA	Severná 5, 974 00 Banská Bystrica

Disketové jednotky

FDD Teac 2,88 MB

Disketová jednotka 3,5" s kapacitou 2,88 MB poskytuje mnohé výhody. Předpokladem pro správnou činnost mechaniky je však pečlivá práce při instalaci.

Dvakrát tolik

Na disketě 3,5" o kapacitě 1,44 MB se občas nedostává místa. Když je třeba na disketu uložit obrazová data nebo databázi, větší kapacita by se velice hodila.

Teac, známý výrobce disketových jednotek, vyšel tomuto přání uživatelů vstříc a uvedl na trh novou disketovou mechaniku o kapacitě 2,88 MB. Diskety se svým plastovým obalem neliší od obvyklých disket 3,5", ale vejde se ně dvojnásobek dat.

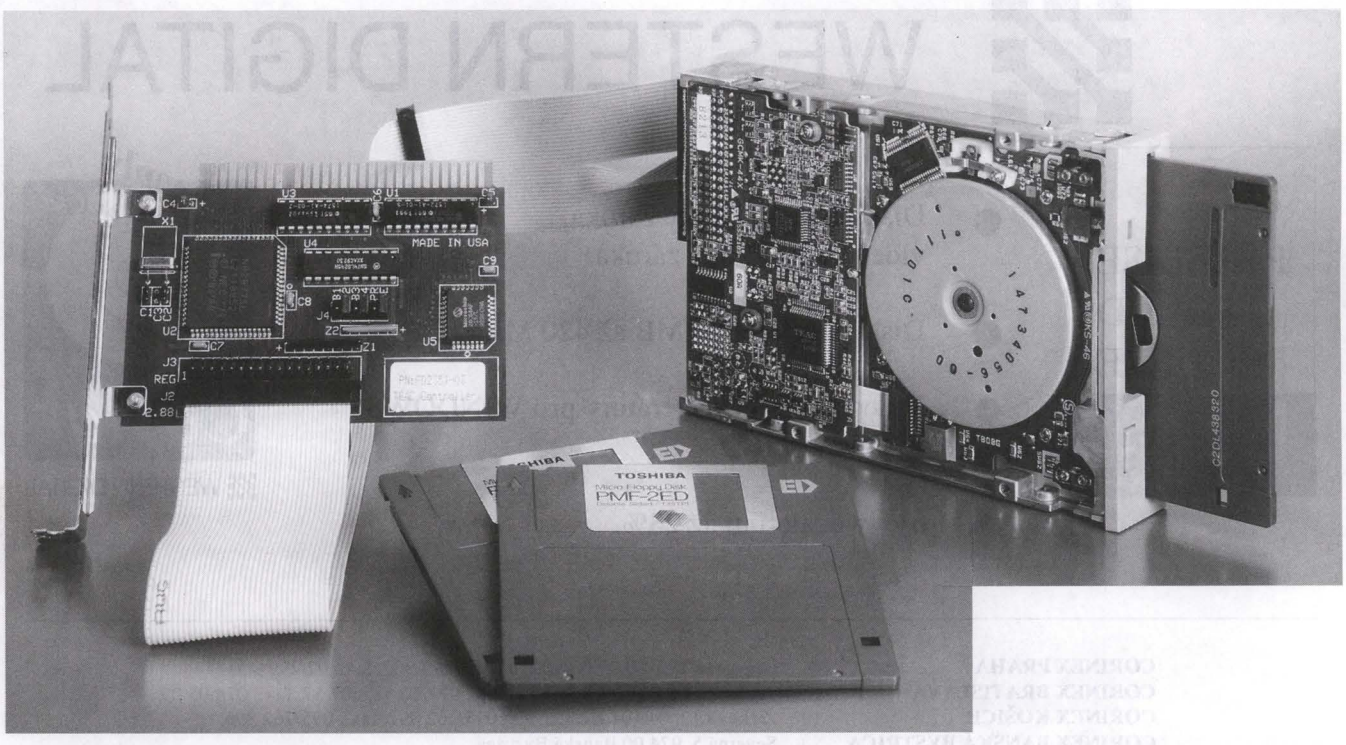
Na řadič Teac se dají přímo napojit všechny obvyklé disketové jednotky. Nehraje přitom roli, zda interface adresuje mechaniku 3,5" či 5,25". Na společný kabel mohou být napojeny až dvě mechaniky 2,88 MB, pomocí dalšího plochého kabelu lze připojit ještě dvě jednotky 3,5" nebo 5,25".

Karta řadiče, která je součástí dodávky, zabere v počítači jednu volnou osmi- či 16bitovou pozici. Na řadiči najdeme dva 34pólové konektory. Na jeden (s označením J2) se připojují jednotky 2,88 MB. Druhý konektor (J3) přebírá řízení jednotek, které už jsou v počítači umístěny. Bez dalšího hardwaru může tedy řadič přímo pracovat až se čtyřmi jednotkami. Jelikož se obsazení konektorů u jednotky 2,88 MB poněkud odlišuje od ostatních jednotek 3,5", je třeba při instalaci dbát, aby všechny jednotky byly správně spojeny s J2 a J3 na desce řadiče. Barevně označený spoj v 34pólovém propojovacím kabelu musí na obou koncích vést na hrot konektoru 1.

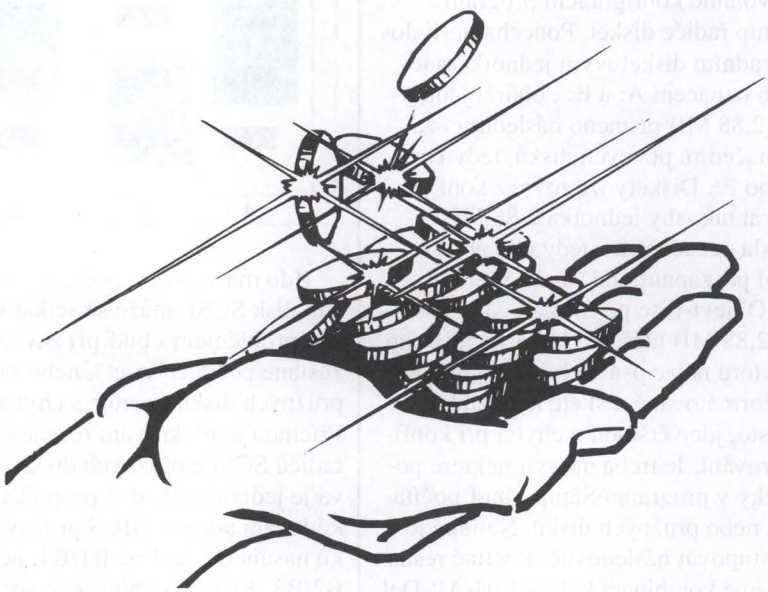
Pokud je v počítači takzvaný kombinovaný řadič pevných disků, tedy rozšiřující karta určená jak pro instalované pevné disky, tak pro disketové jednotky, zůstane konektor pro diskety na řadiči pevných disků neobsazen. Nově instalovaný disketový řadič totiž nyní tuto úlohu přebírá. Aby však počáteční zavádění programu na počítači fungovalo bez problémů, je třeba nejprve v programu Setup pro konfigurování počítače označit dosavadní disketové jednotky jako neinstalované. Jen pak může počítač pracovat se všemi velkokapacitními pamětmi prostřednictvím přídavného BIOS na kartě řadiče disket.

Než se dostaneme tak daleko, je třeba překonat několik překážek. Návod k instalaci hardwaru i softwaru je bohužel velmi stručný a těžko srozumitelný. Teprve po několika telefonátech do pobočky Teac jsme konečně dosáhli kýženého úspěchu.

Nejprve je třeba jednotku 2,88 MB zcela překonfigurovat tak, že sejmeme všech osm zkratovacích propojek v konfiguračním poli a nově nasuneme podle vyobrazení. Při této práci se neobejdeme bez špičaté pinzety. Teprve pak může řadič adresovat všechny připojené disketové jednotky. Je-li jednotka řádně nastavena, jedna propojka zbude.



Úspěch ve jménu
Elite 16 Ultra.



CORINEX

Autorizovaný distributor firmy

SMC®

- SMC single chip karta používající tzv. SimulTasking architektúru.
- Adaptéry používají stejné drivery jako karty EtherCard Elite PLUS.
- Karty Elite 16 Ultra jsou plně softwarově konfigurovatelné.
- Karty obsahují 16kB buffer.
  Automaticky se přepínají do 8, či 16 bit režimu dle typu slotu.
- **Na karty Elite Ultra se vztahuje celoživotní záruka.**

CORINEX PRAHA	Legerova 35, 120 00 Praha 2, tel.: 02/299 900, fax.: 02/299 900
CORINEX BRATISLAVA	Trnavská 44, 821 02 Bratislava, tel.: 07/660 52, 607 57, fax.: 07/605 09
CORINEX KOŠICE	Žižkova 19, 040 01 Košice, tel.: 095/762 897, fax.: 095/762 896
CORINEX BANSKÁ BYSTRICA	Severná 5, 974 00 Banská Bystrica

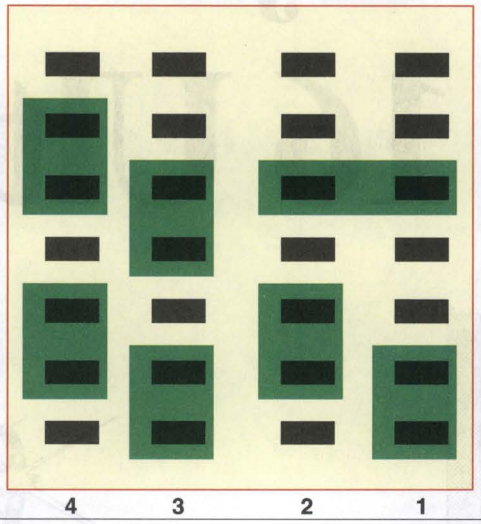
Disketové jednotky

FDD Teac 2,88 MB

Jsou-li všechny disketové jednotky připojeny na řadič Teac a napojeny i na síťový zdroj, rozpozná počítač nový BIOS pružných disků ihned při zapnutí počítače. Stiskem klávesy Ins vyvoláme konfigurační program Setup řadiče disket. Ponecháme-li dosavadním disketovým jednotkám jejich označení A: a B: , obdrží jednotka 2,88 MB písmeno následující za označením pevných disků, tedy D: nebo E:. Diskety lze rovněž konfigurovat tak, aby jednotka 2,88 MB nesla označení A:, tedy tak, aby se z ní při zapnutí dal zavést systém.

Objeví-li se po formátování diskety 2,88 MB hlášení, že do zaváděcího sektoru nelze psát nebo že na právě naformátované disketě není žádné místo, jde většinou o chybu při konfigurování. Je třeba upravit některé položky v programu Setup - buď počítače, nebo pružných disků. Nejlépe je postupovat následovně: Počítač restartujeme kombinací kláves Ctrl-Alt-Del a spustíme systémový program Setup v BIOS počítače (u AMI-BIOS klávesou Del). BIOS pružných disků je obvykle umístěn od adresy D800. Pro tu oblast paměti je na počítači s procesorem 386 či 486 bezpodmínečně třeba v hardwarovém Setupu zapnout shadowing. Jen tehdy může BIOS pružných disků dodržet vysokou přenosovou rychlost a pracovat bez chyb.

Tak by mělo vypadat konfigurační pole



Kdo má ve svém počítači instalován disk SCSI, může se setkat s dalším problémem - buď při zavádění zůstane počítač "viset", nebo řadič pružných disků pracuje s chybami. Příčinou je překrývání rozsahů adres řadičů SCSI a pružných disků. Náprava je jednoduchá, dvě propojky pro kódování adres v BIOS pružných disků nasuneme buď na B1/B4, nebo B2/B3. Která kombinace je správná, závisí ve většině případů na použitém rozhraní SCSI a na příslušném pevném disku. Jinou propojkou volíme, zda má řadič disket Teac pracovat jako primární, nebo sekundární adaptér. Nachází-li se na diskovém řadiči rozhraní pro diskety, musí být rozšiřující karta Teac bezpodmínečně deklarována jako sekundární řadič. Jinak se jednotku 2,88 MB nepodaří při spouštění operačního systému zařadit do konfigurace. Dále musíme vypnout disketový řadič na rozhraní pevného disku.

Zde jsou dvě možnosti: buď se obě disketové jednotky v systémovém Setupu označí jako neinstalované, nebo se disketové jednotky odpojí propojkou na řadiči pevných disků (podle popisu v příslušné příručce k řadiči).

Jakmile se podaří překonat všechny překážky při instalaci, pracuje počítač se všemi velkokapacitními pamětmi hladce. Přitom nehraje roli, zda běží aplikace DOS nebo Windows. Pokud by se však u Windows vynořily problémy při přístupu na jednotku 2,88 MB, pak je třeba zvětšit buffer DMA, jak je uvedeno v příručce. To se provede v iniciačním souboru Windows SYSTEM.INI:

DMABuffersize = 18.

Pokud je tam tato hodnota už uvedena, je třeba ji zvětšit na 25 nebo 30.

Jednotka 2,88 MB i s řadičem stojí asi 200 DEM. V balení najdeme i jednu disketu pro tuto hustotu záznamu. Disketa 2,88 MB stojí asi 13 DEM, ale cena tohoto záznamového média by měla poměrně brzy klesnout.

Loys Nachtmann

Jedním pohledem

Až 2,88 MB na jedné disketě 3,5" - dlouhá léta nesplněný sen mnohých uživatelů. Od nedávné doby jsou k dostání odpovídající velkokapacitní paměti firmy Teac, známého výrobce disketových jednotek. Za jednotku a příslušný řadič je třeba zaplatit asi 200 DEM. Instalace této velkokapacitní paměti ale není úplně jednoduchá - zasunutím karty rozhraní na místo a připojením kabelu to totiž nekončí. Nejprve je třeba ručně konfigurovat jednotku 2,88 MB i ovládací software, neboť pro jednotku Teac není k dispozici automaticky probíhající instalační program, jaký je nyní běžný u mnoha produktů z oblasti hardwaru i softwaru. Dodávaný německo-anglický návod na instalaci o pouhých šesti stránkách při problémech asi mnoho nepomůže.

Jednoduchá síť pro normální lidi
síť peer-to-peer

● extrémně snadné ovládání i pro nezkušené uživatele ● neomezený počet serverů ● Boot ROM pro bezdiskové stanice ● antivirová ochrana ● minimální nároky na DOS RAM : 2,5 kB (workstation) ● možnost připojení k jiným sítím, mainframe i k UNIXu přes TCP/IP

● LANsmart 3.21 spolupracuje s Novell Netware

● umístění síťového SW nad 640 kB ● podpora MS DOS 5.0, 6.0; Windows 3.1; Foxpro; Clipper; Paradox a jiných víceuživatelských aplikací ● podpora CD-ROM

● lze provozovat i nesíťové aplikace

Náklady na jednu stanici: od 1.600,– Kč (včetně HW i SW)

D-Link LANsmart

Síť prodejců je připravena na Váš zájem :

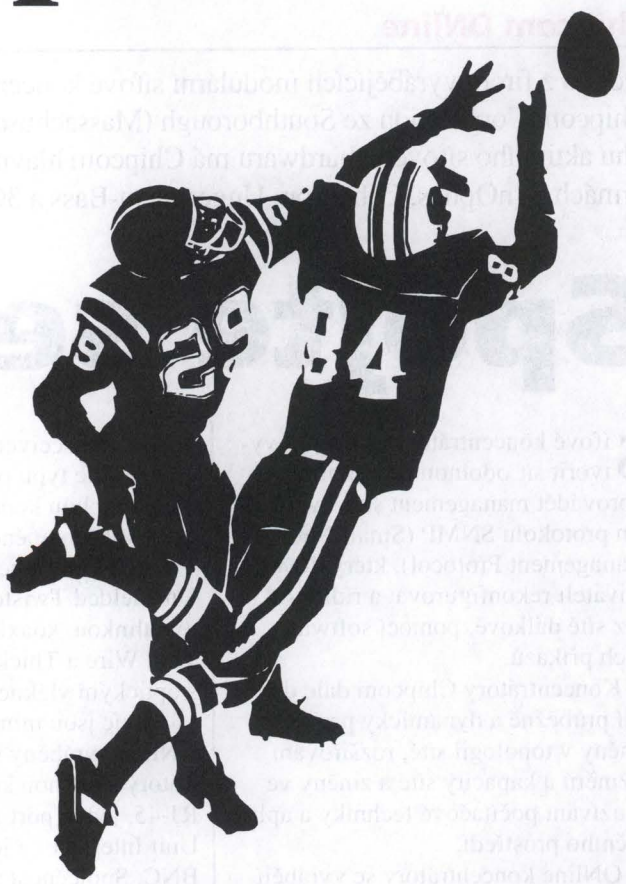
Ing. Hájek	BRNO	05-787 316	TENOR	OSTRAVA	069-50 693	EZOP	PRAHA	02-53 86 131
K-soft	BŘECLAV	0627-22 136	UNICOM	OSTRAVA	069-533 72	ProTel	PRAHA	02-78 22 09
KomTeSa	HAV.BROD	0451-25 412	RECOM	PARDUBICE	040-40 387	3STARS	PŘEROV	0641-36 01
REPOS	HRANICE	0642-42 19	Zeman CCS	PARDUBICE	040-514 754	Mikroservis	SEMILY	0431-43 01
BARKO	JIRKOV	0396-91 868	TESKOM	PÍSEK	0362-4787	GoldCard	UH.HRADIŠTĚ	0632-763 21
i.M.B.	J.HRADEC	0331-24 000	ELCOM	PLZEŇ	019-653 46	DATI	VYŠKOV	0507-217 57
Merit HW	OLOMOUC	068-27 318	CBT	PRAHA	02-72 26 41 4	SOMA	ZLÍN	067-600 339
OREL	OSTRAVA	069-442 649	Cox	PRAHA	02-23 54 1 6			

Školení pro sítě D-Link & LANsmart:
Agentura REPOS, Ing. Richtr
tel: 0642-42 19

Prodejci vítáni: SOMA MEDIA DISTRIBUTOR
P.O. Box 20
763 16 FRYŠTÁK tel: 067-600 339

Proč platit více, než je nutné ?

Jsou nejlepší.



CORINEX

Autorizovaný distributor firmy

WYSE

Terminály do UNIX - sítí
- se zabudovaným CS-prostředím
- X-terminály

Multiprocesorové UNIX - systémy
- WYSE 7000i, WYSE 9000i s výkonem až 320 MIPS
- Bezkonkurenčně výhodné ceny

Výkonné PC - systémy
- 486/50, 486/66, ISA, EISA
- vhodné hlavně jako spolehlivé a výkonné servery pro NOVELL sítě, DTP pracoviště, ...

CORINEX PRAHA	Legerova 35, 120 00 Praha 2, tel.: 02/299 900, fax.: 02/299 900
CORINEX BRATISLAVA	Trnavská 44, 821 02 Bratislava, tel.: 07/660 52, 607 57, fax.: 07/605 09
CORINEX KOŠICE	Žižkova 19, 040 01 Košice, tel.: 095/762 897, fax.: 095/762 896
CORINEX BANSKÁ BYSTRICA	Severná 5, 974 00 Banská Bystrica

Sítě

Chipcom ONline

Jednou z firem vyrábějících modulární síťové koncentrátory je firma Chipcom Corporation ze Southborough (Massachusetts, USA). Na trhu aktivního síťového hardwaru má Chipcom hlavní konkurenty ve firmách SynOptics, Cabletron, Ungermann-Bass a 3Com.

Spojte se!

Síťové koncentrátory umožňují vytvořit síť odolnou proti poruchám a provádět management sítě s využitím protokolu SNMP (Small Network Management Protocol), který dovolí uživateli rekonfigurovat a řídit provoz sítě dálkově, pomocí softwarových příkazů.

Koncentrátory Chipcom dále dovolují průběžně a dynamicky provádět změny v topologii sítě, rozšiřování rozměrů a kapacity sítě a změny ve využívání počítačové techniky a aplikačního prostředí.

ONline koncentrátory se vyrábějí ve dvou variantách, se šesti a se sedmnácti pozicemi pro výměnné moduly, které může zákazník volit podle svých požadavků na vlastnosti sítě. V současnosti podporuje ONline systém prostředí průmyslových standardů Ethernet, Token-Ring a FDDI (Fiber Distributed Data Interface). K dispozici je celá řada elementů typu bridge/router, terminal server, repeater, transceiver a management module. Podle typu použitého síťového média mohou koncentrátory Chipcom pracovat se stíněnou - (STP-Shielded Twisted Pair) a nestíněnou - (UTP-Unshielded Twisted Pair) kroucenou dvoulinkou, koaxiálním kabelem Thin Wire a Thick Wire, a konečně s optickým vláknem.

Navíc jsou mimo rámec rodiny ONline vyráběny samostatné koncentrátory s pevnou konfigurací 12 portů RJ-45, jeden port AUI (Attachment Unit Interface) a jeden interface BNC. Společnost také vyrábí ORnet moduly, které podporují Ethernet na skleněném vlákně. Dále jsou k dispozici širokopásmové ethernetovské produkty Ethermodem.

Charakteristika systému

Architektura TriChannel dovoluje v jednom koncentrátoru použít současně přístupové metody Ethernet, Token-Ring a FDDI v libovolné kombinaci. V současnosti dovoluje koncentrátor propojení až tří sítí Ethernet nebo sedmi sítí Token-Ring nebo až čtyř sítí FDDI při agregované průchodnosti 1 Gbps. V plně obsazeném kombinovaném systému může současně pracovat například jeden Ethernet, jeden FDDI a až tři sítě Token-Ring.

Systém ONline zajišťuje rozsáhlé vlastnosti fault-tolerant pomocí řady standardních a volitelných redundantních prvků. V nabídce jsou koncentrátory vybavené automatickým přepínáním na záložní napájecí systém při poruše primárního zdroje. Redundantní zdroj je volitelný pro 6slotový koncentrátor, u modelu se 17 sloty je dodáván standardně. Také kabelové linky mohou být konfigurovány jako automaticky přepinatelné. Navíc může uživatel zvolit konfiguraci "hot-standby", při níž v případě poruchy aktivního koncentrátoru převezme jeho funkci koncentrátor záložní, a to bez přerušení funkčnosti sítě.

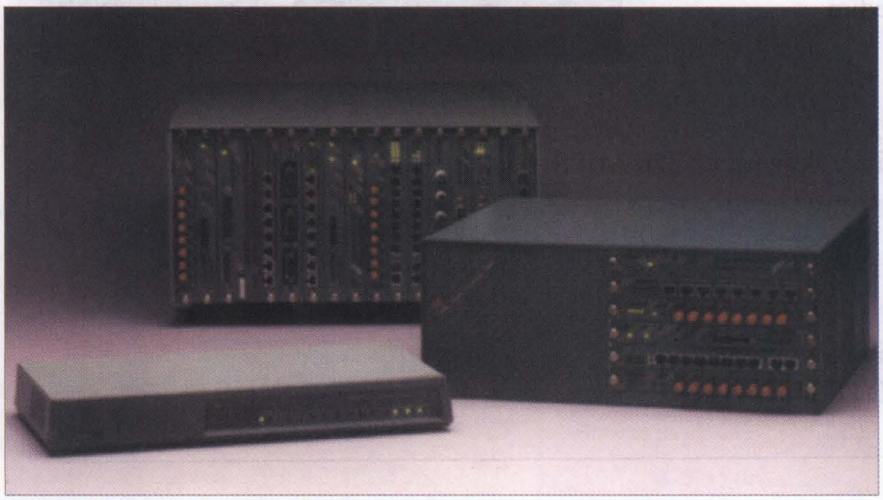
Moduly ONline koncentrátorů

Kterýkoli z modulů řady ONline může pracovat v obou typech koncentrátorů. Některé moduly z řady Ethernet umožňují přepínání jednotlivých portů (port-switching), označené jako technologie ONdemand. Tato schopnost dovoluje administrátorovi sítě, aby pomocí programových příkazů přiřadil libovolný port k libovolné síti (kanálu) propojené v koncentrátoru. Tato metoda odstraňuje nutnost manuálních změn propojení kabelů při změně topologie sítě. Port-switching také dovoluje administrátorovi sítě provádět vyrovnávání zátěže mezi jednotlivými kanály. V případě, že je v určitém časovém úseku některá část sítě přetížena, může administrátor přepojit exponovaný port k jinému kanálu v rámci koncentrátoru a tím vyřešit okamžité přetížení sítě.

Kromě volitelné technologie ONdemand, každý modul podporuje standardně vlastnost "hot-swappable", umožnující uživateli instalovat nebo vyjímat moduly za provozu koncentrátoru. Uživatel může též konfigurovat moduly s redundantními linkami, dovolujícími libovolné dvě linky definovat jako hlavní a záložní.

Moduly Ethernet

Moduly ONline Ethernet mohou podporovat všechna průmyslová standardní přenosová média, tedy koaxiál-



Rodina ONline firmy Chipcom: 17slotový System Concentrator (vzadu), 6slotový System Concentrator (vpravo) a Ethernet 10BASE-T Workgroup Hub (vpředu).

Ještě tyto, a vše je pod jednou střechou.

SynOptics MICROPOLIS

Maynard
A CONNER Company

WYSE

UltraStor
CORPORATION

SMC

WESTERN DIGITAL

BEST

CORINEX

Autorizovaný distributor

CORINEX PRAHA Legerova 35, 120 00 Praha 2, tel.: 02/299 900, fax.: 02/299 900
CORINEX BRATISLAVA Trnavská 44, 821 02 Bratislava, tel.: 07/660 52, 607 57, fax.: 07/605 09
CORINEX KOŠICE Žižkova 19, 040 01 Košice, tel.: 095/762 897, fax.: 095/762 896
CORINEX BANSKÁ BYSTRICA Severná 5, 974 00 Banská Bystrica

Sítě

Chipcom ONline

ní kabel Thick Wire (10Base5) a Thin Wire (10Base2), kabely UTP a STP (10Base-T) a skleněné vlákno (Fiber Optic Inter Repeater Link - FOIRL) a 10Base-FB v rozměrech 50/125, 62,5/125, 85/125 a 100/140 mikronů. Moduly pro tato média připojují jednotlivé linky k jednomu ze tří kanálů Ethernet v rámci koncentrátoru.

Moduly Token-Ring

V jednom koncentrátoru Chipcom ONline je možné vytvořit až patnáct nezávislých okruhů Token Ring, jednotlivé okruhy spojit do okruhů větších, nebo prostřednictvím bridge spojit okruhy mezi sebou. Systém ONline podporuje Token Ring po kroucené dvojlince (stíněné nebo nestíněné) a optickém vlákně. Každý modul Token Ring tvoří logický okruh, který se dá spojit s dalšími moduly nebo externími okruhy.

Moduly FDDI

Koncentrátor Chipcom ONline umožňuje definovat až osm nezávislých okruhů FDDI podle normy ANSI X.3T9.5, které pracují buď na optických vláknech, nebo (podle nově zaváděné normy) na kroucené dvojlince. Jednotlivé okruhy je možné spojovat mezi sebou do větších logických okruhů.

Síťový management

Koncentrátory Chipcom ONline mohou být ovládány buď z terminálu připojeného na některý z řídících modulů prostřednictvím protokolu TELNET z libovolné stanice v síti podporující protokol TCP/IP, nebo pomocí protokolu SNMP z libovolné stanice podporující protokol SNMP. První dvě možnosti jsou vhodné pro sítě menšího rozsahu (do 100 síťových zařízení), třetí možnost je doporučována pro sítě větší. Protokolem SNMP je navíc možné řídit i síťové komponenty jiných výrobců.

Pokud dojde v síti založené na produktech Chipcom k nějaké poruše, je zpráva o poruše okamžitě hlášena řídícími moduly. Díky fault-tolerant architektuře je síť i přes poruchu v provozu a umožňuje on-line testování, diagnostiku a detekci vadné součásti. Software SNMP, jímž je vybaven každý řídící modul, bridge nebo router, tuto chybu detekuje a zprávu o ní zasílá buď na připojený terminál, nebo určené stanici v síti.

ONdemand System

Součástí systému ONline je i síťový řídící software nazvaný ONdemand Network Control System, který umožňuje v grafickém prostředí pracovní stanice nastavovat parametry modulů a portů ONline koncentrátorů, monitorovat zátěž sítě i jednotlivých portů a detekovat chybové zprávy.

Ing. Petr Odvárka
Ing. Miloslav Vlk

Popis

ONline koncentrátor (6 nebo 17 slotů)
Konfigurace koncentrátoru
Podporované sítě LAN:
IEEE 802.3 Ethernet Ethernet V2
IEEE 802.5 Token-Ring ANSI 3T9.5 FDDI.
Fyzická topologie:
Star-wired.
Podporovaná kabelová média:
Ethernet: koaxial Thin Wire a Thick Wire, STP, UTP, fiber,
Token-Ring: STP, UTP, fiber (50/125,62,5/125,100/140 micron),
FDDI: fiber.
Přenosová rychlost:
Ethernet: 10 Mbps,
Token-Ring: 4 Mbps/16 Mbps,
FDDI: 100 Mbps.
Agregovaná průchodnost:
1 Gbps.
Maximum uzlů na koncentrátor:
Ethernet: 360,
Token-Ring 140,
FDDI: 64.
Maximální vzdálenost mezi stanicemi:
Ethernet: 150 m (UTP),300 m (STP),4 km (50/100 fiber a vyšší),2 km (FOIRL),500 m (Thick Wire coax),185 m (Thin Wire coax),
Token-Ring: 2 km (fiber),175 m (STP),100 m (UTP),
FDDI: 2 km (50/125,62,5/125 micron fiber),1,5km (100/140 micron fiber).

Moduly
Procesor: Motorola 68000 (management).
Paměť: Flash EPROM (management).
Rozhraní:
Ethernet: RJ-45, ST, SMA, FC,50 pin Telco, AUI, BNC,
Token-Ring: RJ-45, ST,
FDDI: ST.
Množství portů/element:
Ethernet: 2,4,6,12 a 24,
Token-Ring: 8,20,
FDDI: 8.
Management sítě
Management protokol: SNMP.
Implementace: prostřednictvím management modulu.
Operační systém: UNIX (ONline NCS a ONdemand NCS).
SW platforma: SCO Open Desktop (ONline NCS),
SunNet Manager (ONdemand NCS).
Workstation platforma: PC na bázi i486 (ONline NCS),
SPARC stanice (ONdemand NCS).
Uživatelské rozhraní: X Windows/OSF Motif (ONline NCS),
Sun OpenWindows (ONdemand NCS).
Redundantní vlastnosti
Záložní napájení: 17 slotů - standardně,
6 slotů - volitelně.
Záložní datové spoje: volitelně.
Záložní porty modulů: volitelně dle konfigurace.

SEQUS spol. s r.o.
Východní 1, 160 00 Praha 6
tel. 311 60 61, tel./fax 312 49 88
Autorizovaný distributor síťových produktů firmy
CHIPCOM
provádí návrhy, instalace a servis počítačových sítí

Lepší než 3 krát slyšet je jednou skusit!

CORINEX

Autorizovaný distributor firmy

MICROPOLIS

- 5 let záruka.
- Nejlepší poměr výkon / cena.
- Super kapacita + super ochrana dat.
- SCSI disky kapacity od 560 MB do 3.0 GB, AT IDE disky kapacity 560 MB a 1.0 GB.
- Disková pole RAIDION pro NOVELL NETWARE a OS/2 kapacity 2680 MB až 81 GB a RAIDION LT pro NOVELL NETWARE a OS/2 kapacity 560 MB až 35 GB.

CORINEX PRAHA	Legerova 35, 120 00 Praha 2, tel.: 02/299 900, fax.: 02/299 900
CORINEX BRATISLAVA	Trnavská 44, 821 02 Bratislava, tel.: 07/660 52, 607 57, fax.: 07/605 09
CORINEX KOŠICE	Žižkova 19, 040 01 Košice, tel.: 095/762 897, fax.: 095/762 896
CORINEX BANSKÁ BYSTRICA	Severná 5, 974 00 Banská Bystrica

Testování v LAN

Dva testovací přístroje kapesního formátu

V každé lokální síti se mohou objevil záludné chyby. Aby se správce sítě při jejich hledání moc nezapotil, otestoval Chip důkladně dva testovací přístroje.

Zkrat nemá šanci

Každý, kdo používá lokální síť, to už někdy zažil. Servery instalované v síti najednou pracují líně, a také zavádění aplikačních programů přes kabel sítě nejde tak rychle od ruky jako obvykle. Co se stalo? Začne-li se dosud výtečně pracující síť vzpěčovat, obvykle připadají v úvahu tři příčiny: za prvé - buď má kabel sítě zkrat, nebo vadný kontakt; za druhé - připojením dalšího účastníka sítě se kabel příliš prodlouží; za třetí - některá karta v síti je vadná a celou ji blokuje.

Proměřování kabelu sítě ohmmetrem při hledání chyby asi nepovede k úspěchu. Kromě toho se při této proceduře musí odpojit od sítě všechny počítače, což je časově náročné, a proto drahé. Správci sítě tedy potřebují nějaký měřicí přístroj, se kterým by mohli cílevědomě a co nejrychleji lokalizovat běžné chyby.

Chip se po takových testovacích přístrojích pro sítě poohlédl a našel je u firmy s názvem Wiesemann & Theis z Wuppertalu. Jde o levný LAN-Scanner II a o profesionální LAN-Scanner IV.

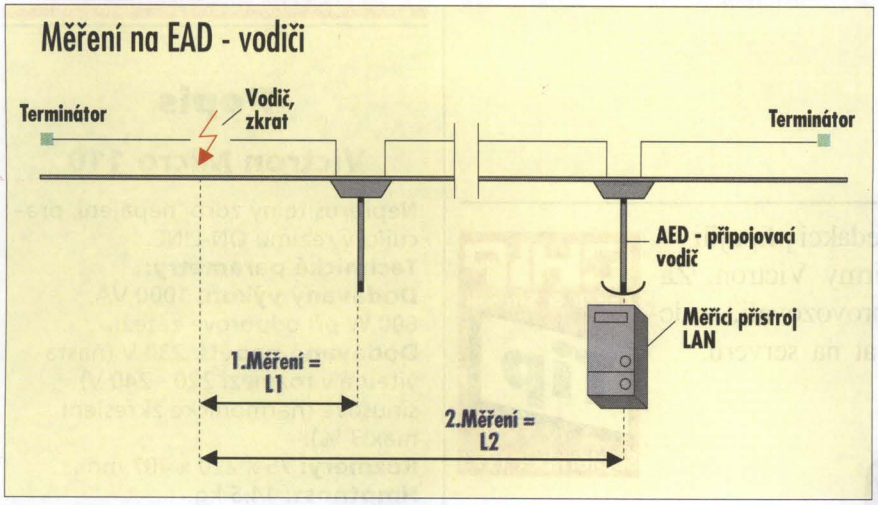
LAN-Scanner II je pohotový měřicí přístroj, s nímž lze přezkoušet funkčnost všech běžných síťových kabeláží. Pro lokalizaci poruchy provádí tzv. časové měření odrazů TDR. TDR je zkratka pro Time-Domain-Reflectometer, v běžné řeči známý též jako kabelový radar. Při tomto měřicím postupu vysílá testovací zařízení do kabelu krátký impulz, přičemž je posazení impulzu plně kompatibilní s ostatními pracovními signály v síti. Polarita, amplituda a zpoždění odraženého impulzu umožňují usuzovat na defekt a jeho polohu v kabelu, nebo na jeho konci.

Je-li síťové vedení na jednom konci otevřené, odrazí se vyslaný impulz s nezměněnou polaritou. Při zkratu ve vedení se vrátí odražený impulz s opačnou polaritou. Při správně ukončeném vedení k odrazu vůbec nedojde.

Vzdálenost mezi vadným místem v kabelu sítě a testovacím přístrojem je udána na číslicovém displeji buď v metrech, nebo ve stopách. Je-li kabelové vedení na jednom konci otevřené, ukáže LAN-Scanner II celkovou délku kabelu. Překročí-li například kabel Thin-Ethernet přípustnou délku 185 metrů, okamžitě na to LAN-Scanner II upozorní. Měřicí rozsah pro délku kabelu je od jednoho do 1000 metrů.

Nejde-li právě o určení délky kabelového vedení sítě, lze LAN-Scanner II připojit i na aktivně provozovanou síť, protože umí svoji aktivitu synchronizovat s datovým provozem sítě. Při aktivní síti vysílá LAN-Scanner v mezerách mezi přenášenými bloky krátký impulz, a pak vyhodnocuje odraz. O tom, zda je kabel

Vždy připraven: Oba testovací přístroje LAN mohou pracovat asi 40 hodin bez vnějšího napájení dílu. Jejich malý formát usnadňuje měření.



v pořádku, zkratovaný, nebo otevřený, informuje přístroj pomocí svítivých diod (LED).

Ve velké instalaci sítě se často pracuje s různými typy kabelů. S příslušnými síťovými kartami mohou být současně přes server provozovány kabely Thin-Ethernet, Thick-Ethernet, Token-Ring a Arcnet. Musí-li být velká profesionální síť neustále v provozu, měl by si správce sítě rovnou obstarat LAN-Scanner IV.

Tento měřicí přístroj v kapesním formátu nejen lokalizuje chyby na vedení, ale provádí i celou řadu měření na kabelovém svazku sítě. Je-li síť v provozu, ukazuje například, na kolik procent je kabel vytížen. Kromě toho lze měřit délku kabelu v metrech, útlum připojeného kabelu v decibelech a impedanci kabelu. I záludné chyby, jako je sporadicky vadný kontakt, umí LAN-Scanner IV najít.

K dlouhodobému pozorování kabelového svazku je LAN-Scanner IV vybaven čtyřmístnou pamětí, do níž se zapíší všechny události důležité pro údržbu sítě. Tak správce sítě kdykoliv pozná, že se třeba jen jedenkrát vyskytla nějaká chyba. Visí-li síťové karty různých výrobců na stejném kabelu sítě, vyslídí LAN-Scanner rychle každou nepravidelnost.

Velmi praktická je také semaforová signalizace přístroje. Tři svítivé diody v barvě červené, žluté a zelené signalizují, zda je kabelový svazek v pořádku. Zelená dioda říká, že jsou momentálně dodrženy všechny mezní hodnoty a neočekávají se problémy. Při žluté signalizaci jsou mírně překračovány mezní hodnoty a v datovém provozu sítě může dojít ke zdržení. Připojí-li se nedovolené vedení nebo se kabel připojením nového uživatele nepřípustně prodlouží, svítí varovně žlutá. Svítí-li červená dioda, jde o defekt, který se však díky četným měřicím možnostem přístroje LAN-Scanner IV rychle lokalizuje a odstraní.

Oba tyto testovací přístroje jsme několik měsíců tvrdě testovali v redakci Chipu. LAN-Scanner IV pomohl odhalit rovnou dvě občasné, ale vytrvalé chyby v redakční síti Chipu: vadný kontakt a vyzařování rozvodného kabelu do vedení sítě.

Dobré měřicí přístroje také něco stojí: za LAN-Sccanner II zaplatíte kolem 900 DEM, za profesionální LAN-Scanner IV asi 2600 DEM. Oba přístroje se však v profesionální síti, která musí fungovat neustále, velmi rychle amortizují.

Loys Nachtmann

Popis

LAN-Scanner IV

Princip měření: Time-Domain-Reflectometer (časové měření odrazů).
Měřicí rozsah: 2 až 2000 metrů, údaje v metrech.
Přesnost měření: rozlišení asi 2 m.
Měření zatížení: rozsah 0 až 100 %, vzorkování po 2 sekundách.
Měření šumu: podle IEEE 802.3 v poruchách za minutu s prahovou hodnotou 264 mV.
Měření útlumu: rozlišení 0,1 dB.
Měření impedance: rozlišení 0,5 ohmu.
Baterie: lithiová, 9 V; v trvalém provozu vydrží asi 40 hodin.
Ostatní: V dodávce je T- člen, ukončovací členy (terminátory) a síťový napájecí díl.
Cena: asi 2600 DEM.
Výrobce / zastoupení: Wiesemann & Theis, Wuppertal (SRN).

Popis

LAN-Scanner II

Princip měření: Time-Domain-Reflectometer (časové měření odrazů).
Měřicí rozsah: 2 až 1000 metrů, údaje v metrech nebo ve stopách.
Přesnost měření: rozlišení asi 2 m čili 6 stop.
Druhy kabelů: Thin-Ethernet, Arcnet, Token-Ring. Nastaveno na Thin-Ethernet, lze nastavit korekční koeficienty pro ostatní kabely.
Baterie: lithiová, 6 V; v trvalém provozu vydrží asi 40 hodin.
Rozměry: 124 x 73 x 21 mm.
Ostatní: V dodávce je lithiová baterie, T-člen, kabel BNC, ukončovací členy (terminátory) a taška. Jako příslušenství lze obdržet síťový napájecí díl.
Cena: asi 900 DEM.
Výrobce / zastoupení: Wiesemann & Theis, Wuppertal (SRN).

TH'system - VÁŠ DISTRIBUTOR

OSTRAVA, 28. října 86, tel: 069-233752, fax: 069-233742; PRAHA, Vlastina 23/889, tel: 02-3103613, fax: 02-3103600; BRATISLAVA, Sartorisová 13, tel: 07-212555, fax: 07-218696

UPS

Dlouhodobý test

V rámci dlouhodobého testu jsme v redakci připojili k síťovému serveru záložní zdroj firmy Victron. Za dobu, po kterou jsme tento zdroj provozovali, nedošlo při výpadku energie ke ztrátě dat na serveru.

CHIP Czech & Slovak Tip September 1993

Jistota

Zdroj nepřetržitého napájení Victron, typ Micro 110, sloužil půl roku bez jakýchkoli problémů. Za tu dobu jsme měli možnost čtyřikrát ocenit schopnosti zařízení při výpadku proudu. O tom však později.

Situace "před"

Při používání například serveru bez zdroje záložního napájení dochází především při výpadcích napájení k vyvolání patřičné odezvy serveru, respektive napájecího zdroje v serveru. Je sice schopen po určitou dobu (několik ms) dodávat energii komponentům serveru, nicméně po určité době bez napájení dojde k jeho výpadku.

Přestože se v současné době u počítačů nepoužívá jiná koncepce než se spínaným zdrojem, který je schopen zaručit výstupní napětí pro komponenty počítače v poměrně širokém rozmezí hodnot vstupního napětí, na napájecí napětí mohou mít vliv i různá kolísání napětí sítě (při lokálním přetížení) nebo špičky rušivého napětí, které se na síti objevují především při zapínání a používání indukčních zátěží (jako jsou například motory). Tyto rušivé špičky mohou v nepříznivém případě ovlivnit napájené zařízení a vyvolat jeho nepředvídatelnou činnost. K zamezení vniku rušivých špiček do serveru (ale obecně do počítače) je možné do napájecího přívodu vřadit tlumivku, která může tyto rušivé špičky omezit na minimum. Protože však jde o typický pasivní prvek, je to vše, co od ní můžeme očekávat.

Podobným způsobem vypadala situace na našem serveru. To znamená, že jsme byli odkázáni na milost a nemilost plynulosti dodávek energie a na její kvalitu. Mnohokrát se nám stalo (především v době redakční uzávěrky), že výpadek serveru zavinila právě elektrorozvodná síť. Kolísání napětí, špičky a výpadky byly pravou příčinou, proč server nefungoval. Proto jsme uvítali nabídku firmy Altron na dlouhodobé zapůjčení zdroje UPS, který by naši situaci pomohl řešit.

Popis

Victron Micro 110

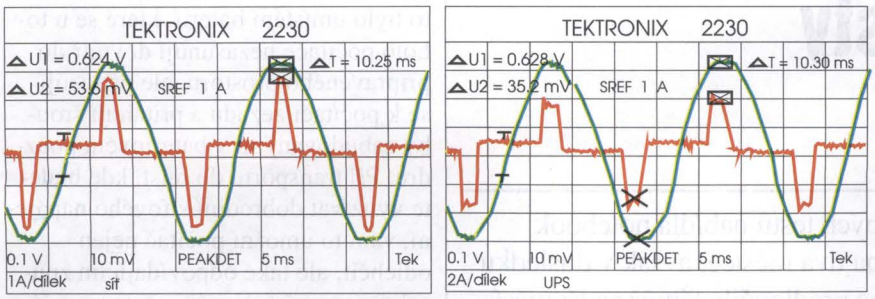
Nepřerušitelný zdroj napájení, pracující v režimu ON-LINE.
Technické parametry:
Dodávaný výkon: 1000 VA, 600 W při odporové zátěži.
Dodávané napětí: 230 V (nastavitelné v rozmezí 220 - 240 V) sinusové (harmonické zkreslení max.3 %).
Rozměry: 75 x 220 x 407 mm.
Hmotnost: 14,5 kg.
Výrobce: Victron b. v. , Nizozemí.
Produkt zapůjčil: Altron, Praha.
Cena: doporučená cca 30 000 Kč.

Nynější situace

Od namontování UPS došlo ke stabilitě serveru, což je známé všem, kteří služeb UPS využívají. Za dobu provozu nastaly čtyři výpadky energie bez vlivu na činnost serveru a připojených zařízení (UPS zálohuje server, tiskový server, tiskárnu a počítač používaný pro výrobu obrázků). Přestože ostatní počítače připojené k počítačové síti vypověděly v těchto případech spolehlivě svou funkci, všechny komponenty zálohované pomocí UPS neměly problémy. Bylo možno bezpečně uložit data, dokončit tisk stránky v tiskárně. Od instalace UPS jsme se vyhnuli složitému obnovování dat ze serveru pomocí dostupných utilit, protože nikdy se nepřerušila dodávka v neočekávaném případě. Až na jeden případ: pečlivá uklízečka zapojila vysavač staršího data výroby do zásuvky, odkud čerpal životadárnou energii i UPS. Tehdy došlo i k resetování ser-

UPS na serveru

Většina záložních zdrojů je schopna dodat informace o tom, že něco není v pořádku, i do dalších zařízení, například síťového serveru. UPS Victron mají na svém plášti konektor - devítipinový CANON, který může být připojen kabelem k sériovému portu serveru nebo na tzv. monitorovací kartu.
V našem případě jsme využili první možnost. Na serveru běží program neustále monitorující stav UPS. Od ní může přijít např. takováto zpráva: stav sítě (OK nebo výpadek), general alarm (signalizuje přetížení, špatný výsledek bateriového testu aj. - tento signál může iniciovat vypsání zprávy pro zvoleného uživatele sítě - bývá to správce; o jakou závadu jde, se pozná podle stavu a zabarvení diod na UPS), batery low (signalizuje, že kapacita baterií poklesla pod hranici 20 %, a tudíž při opakovaném výpadku nemusí UPS již pracovat spolehlivě: baterie mají vydržet asi 3-5 let, je možné montovat i přídavnou baterii, která prodlouží "životnost" zálohovaného zařízení), bypass active (signalizuje, že došlo k přetížení nebo zkratu UPS, a tudíž je výstupní napětí UPS přímo připojeno na vstupní napětí bez zásahu UPS). Poslední signál, který umožňuje ovládat UPS, je vypnutí UPS. Tak je třeba možné nastavit na softwaru běžícím na serveru dobu, po které (neobnoví-li se napájení ze sítě) provede na serveru DOWN - ukončení práce, a UPS se vypne. Předejdeme tak hlubokému vybití baterií pod 20 % jejich kapacity při následných opakovaných výpadcích napájení.



Standardní stav UPS, napájející počítač a tiskárnu: napájení ze sítě o napětí 220,8 V, proud 0,950 A (ef. hodnota), výkon 120 W, účinník lambda = 0,6 (vlevo). Reakce zdroje řady Micro na přetížení (obrázek vpravo): zdroj reaguje omezením okamžité hodnoty proudu za cenu snížení okamžité hodnoty napětí (porovnej s obrázkem vlevo - šíře proudového impulzu je větší oproti "normálnímu stavu" bez přetížení - zdroje se snaží dodávat do zátěže maximální výkon).

veru, a jelikož právě zapisoval, nastala nekonzistence dat v tabulkách FAT s následnou několikahodinovou nápravou. Při opakovaných pokusech se však tuto závadu nepodařilo simulovat (potvrzení Murphyho zákona).

Pohled dovnitř

UPS Victron jsou dodávány v široké škále výkonů, pro které jsou určeny. Základní model začíná na 400 VA a nabídka končí u výkonu 1500 VA. Micro 110 je typický představitel UPS, pracující v režimu ON-LINE. Ve spolupráci s firmou Altron přinášíme pohled na průběhy napětí na výstupu UPS (obrázky).

Zdroj Victron se v praxi osvědčil. Že jde skutečně o špičková zařízení, dokazuje i to, že UPS této firmy najdeme v některých nemocnicích, zálohují i chod pracoviště Leksellova gama nože v nemocnici Na Homolce v Praze. Na základě bezporuchového a spolehlivého provozu jsme se rozhodli udělit výrobku Victron Micro 110 naše ocenění - Chip Tip.

Milan Loucký

Tichý společník - UPS

Uplatňování počítačů a složité techniky v tradičních i nově vznikajících oborech lidské činnosti s sebou přináší stále větší nároky. Nejde již jen o to, co přístroj umí, ale jakým způsobem je jeho bezchybná funkčnost zajištěna. Za klasickou a nejspolehlivější metodu se považuje připojení technologií na zdroje nepřetržitého napájení elektrickou energií - UPS (Uninterruptible Power Supply).

UPS se používají tam, kde je nutné zabezpečit kvalitní náhradní střídavé napájení: přibývá přístrojů, které ke své funkčnosti potřebují "čisté" střídavé napětí, což je požadavek, který běžná veřejná elektrická síť není schopna trvale plnit. Napěťové špičky, vysokofrekvenční rušení, kolísání napětí, krátkodobé poklesy nebo úplný výpadek napětí jsou častou příčinou chybné funkce nebo i poruch citlivých zařízení.

UPS můžeme nazvat "pomocníky v nouzi". Ačkoliv nejvíce se zdrojů UPS používá k jištění chodu počítačů nejrůznějších velikostí, existuje celá řada technologií, kde na jejich bezchybném provozování doslova závisí lidské životy či velké materiálové hodnoty. V nemocnicích najdete desítky složitých přístrojů, které jsou velmi citlivé a vyžadují napájení bez sebemenších výkyvů. V chemickém či farmaceutickém průmyslu se pracuje s dávkovači, které se nesmějí zastavit ani na setinu sekundy. A stejně je tomu např. u výroby plastů, kde při výpadku energie zaschne hmota v tryskách "stříkaček" a celý stroj se může pouze vyhodit. Takto bychom mohli ještě dlouho pokračovat. Bez nadsázky se dá říci, že už neexistuje výroba či práce v laboratorním prostředí, kde není alespoň jeden rizikový prvek závislý na »kvalitní« energii.

Jaké známe?

Nejjednodušší dělení je na zdroje stolní a pevné. Stolní zdroj je přenosná krabička decimetrových rozměrů, zapojitelná do libovolné zásuvky v síti a na ni se pak připojí adekvátní počítač či přístroj. Pevné zdroje se zabudovávají jako součást elektroinstalace celé stavby a řádově mohou sloužit pro desítky i stovky přístrojů.

Podle způsobu práce lze rozlišit dva režimy UPS, tzv. ON-LINE a OFF-LINE. Oba druhy potřebují ke své funkci vždy akumulátor, který slouží jako zdroj energie po dobu výpadku sítě. ON-LINE napájejí připojený spotřebič vždy ze střídače. Usměrňovač vytvoří ze síťového napětí stabilizované stejnosměrné napětí, které pak slouží k napájení střídače a k nabíjení baterie. Ze stejnosměrného napětí vytvoří střídač znovu stabilizované střídavé napětí pro napájení spotřebičů. Toto uspořádání bez problémů odstraní všechny typy síťových poruch. Na připojeném spotřebiči se neprojeví ani výpadek sítě, protože napájení střídače stejnosměrným napětím okamžitě pokračuje z baterie.

Zdroje OFF-LINE jsou levnější variantou zálohovaného napájení. V běžném režimu je připojený spotřebič napájen ze sítě a usměrňovač pouze udržuje baterii v nabitém stavu. Teprve při vybočení napětí v síti z tolerance nebo při úplném výpadku se převede napájení na střídač.

Na jak dlouho?

I laika dříve či později napadne otázka, jak dlouho zdroje UPS vydrží. Počítá se s dobou okolo deseti minut. To se může zdát velmi málo, ale... Podle statistiky je nejvíce poruch do jedné minuty, pak nastává prudký pokles a nad čtyři minuty je poruchovost takřka mizivá.

Z praktického hlediska je počítač se zdrojem propojen vždy tak, že v počítači se automaticky monitorují stavy zdroje, tedy zda je napájen ze sítě nebo ze zdroje (viz předchozí stránka dole).

U průmyslových výrob se u zdrojů používá akustická a světelná signalizace, která umožní obsluze včas dokončit výrobní operaci a další již nezačínat. Je-li třeba, doba zásobování energií se dá použitím přídavných baterií prodloužit. To platí i o nemocnicích, kde zdroje UPS poskytnou dostatek času pro start dieselagregátu, popřípadě pro dokončení lékařského zákroku.

Ing. Michal Šlapák

Dlouhodobé testy

Carry 3500T/C

Firma Oasa nám do seriálu dlouhodobých testů nabídla notebook Carry 3500 T/C. První dohoda zněla na dva měsíce, avšak v důsledku mé neplánované delší cesty se nakonec prodloužila téměř na tři měsíce. Po celou dobu byl počítač v provozu po dobu 8 až 12 hodin denně (včetně víkendů) a vícekrát se stalo, že jsem jej několik dní vůbec nevypínal.

Spolehlivý služebník

Podívejme se nejprve na jeho základní charakteristiky. Počítač má rozměry 280 x 220 x 59 mm (připojením baterií se jeho hloubka zvýší z 220 na 260 mm) a váží bez baterií 3,2 kg a s bateriemi ještě o 1 kg více. Patří tedy bezesporu k těm těžším, ale musím říci, že jeho výkon tuto hmotnost ospravedlňuje.

Počítače Carry se dodávají ve čtyřech provedeních lišících se instalovaným procesorem. Nejslabším z nich je počítač s typovým označením 3500SX, který je osazen mikroprocesorem 486SX na 25 MHz. Následují typy 3500 s 486DX/33 MHz, 3530 s 486DX2/50 MHz a konečně 3560 s mikroprocesorem 486DX2/66 MHz. Podle toho, zda je počítač vybaven aktivním či pasivním displejem, bývá na konec typového označení přidáno písmeno ještě T (aktivní) nebo C (pasivní). Oba typy displejů odpovídají standardu VGA a umožňují zobrazit až 256 barev. Pasivní displej má uhlopříčku 240 mm, aktivní 214 mm.

K testování jsem nejprve na dva týdny dostal typ 3560 (486DX2/66 MHz a černobílý displej), pak zhruba na dva měsíce typ 3500C, tj. typ s mikroprocesorem 486DX/33 MHz a pasivním barevným displejem.

Oba počítače mne zaujaly několika zajímavými vlastnostmi. Především to bylo umístění baterií, které se u tohoto počítače nezasunují dovnitř do připraveného prostoru, ale přisazují se k počítači zezadu a přitahují šrouby zabudovanými v bateriovém pouzdru. Při transportu do míst, kde budete využívat dobrodiní síťového napájení, vám to umožní počítač nejen odlehčit, ale také odpovídajícím způsobem zmenšit. Navíc je toto uspořádání vylepšeno tím, že expanzní jednotka (docking station) se připojuje zcela shodně, tj. místo baterií. Jejich absence nevadí, protože když používáte expanzní jednotku, stejně musíte napájet celý komplet ze sítě.

Dalším charakteristickým rysem tohoto počítače je malý ventilátorek, který pomáhá odvádět teplo produkované výkonnými verzemi mikroprocesorů a zvyšuje tak celkovou spolehlivost systému. Na druhou stranu však bohužel také ujídá drahocennou energii z akumulátorů.

Jako každý slušný notebook jsou i notebooky Carry dodávány s programy, které se snaží maximálně prodloužit dobu provozu z baterií, případně nabízejí i další služby. Např. umožňují ovládat přímo z klávesnice zastavování a rozbíhání pevného disku, přechod do spícího stavu a opětný návrat z něj a několik dalších užitečných činností. Obdržíte je ve dvou provedeních: pro DOS a pro Windows.

Verze programu pro DOS nabízí o něco bohatší možnosti, avšak to, co má navíc, využijete pouze v případě, máte-li černobílý monitor. Autoři zřejmě předpokládali, že ti, kdo budou používat intenzivně Windows, si automaticky pořídí počítač s barevným displejem (osobně bych jim to také doporučil). To by mi však tolik nevadilo, horší je, že tyto šetřící programy vám dokáží celý počítač dokonale zmrazit. K tomu stačí, abyste pod Windows spustili dosovou aplikaci, v průběhu práce se vám zastavil disk, a vy jste se vrátili do "woken", aniž byste disk nejprve znovu rozběhli.

Na první pohled to vypadá velice nepříjemně, ale není to tak hrozné. Pokud totiž pracujete pod Windows, přistupujete k disku tak často, že vám jeho zastavování většinou žádnou energii neuspoří, spíš naopak. Navíc vás každé rozbíhání disku zdržuje od práce. Pravděpodobně si automatické zastavování disku zakážete a tím je rázem po problémech.

Manuál vám slibuje 90 minut nepřetržitého provozu z baterií. Můj tes-

tovací programek, který neustále píše na obrazovku a zapisuje na disk údaje o tom, jak dlouho je už v provozu, a tak nedovolí šetřícím programům zhasnout obrazovku či zastavit disk, naměřil dokonce 96 minut, což by bylo možné považovat za dobrý standard. Nepříjemné však je, že dobu života není možné výrazně prodloužit "uspáním" počítače, protože ventilátor pracuje i "ze spaní". Jednou jsem ho zapomněl asi na dvě hodiny uzavřený v těsné tašce (její rozměry kopírují rozměry počítače a dostanete ji s počítačem), takže ventilátor neměl kam ohřátý vzduch odfukovat. Musím počítač pochválit: přežil vše ve zdraví.

Koncepce úsporných režimů mi připadala spíš jako pokus vyhovět povinnosti požadované trhem, než jako snaha nabídnout uživateli něco, co by mu umožnilo dlouhodobou práci bez zdroje proudu. S takovým přístupem jsem se však setkal u naprosté většiny výkonnějších počítačů, které jsem poslední dobou testoval. Při současné nabídce si prostě uživatel musí vybrat, zda dá přednost výkonu nebo délce bateriového provozu. U testovaných počítačů se mi vůbec zdálo, že jsou koncipovány spíš jako výkonná, spolehlivá a snadno přenosná zařízení, která budou jejich majitelé většinou napájet ze sítě nebo z baterie svého automobilu, než jako příruční počítače, do nichž vkládáte své geniální nápady někde za chalupou na pasece.

Jak bývá u moderních notebooků stále častěji zvykem, i ten umožňuje nejen volbu mezi zobrazením na zabudovaném displeji a zobrazením na externím monitoru, ale i simultánní zobrazení na obou displejích. Navíc se mi u něj líbilo to, že při práci s externím monitorem dokázal po příštím zapnutí automaticky detekovat, zda je připojen externí monitor, a pak posílal veškeré výstupy na něj. V opačném případě počítač automaticky převedl veškeré výstupy na interní displej. S takovou zabudovanou inteligencí se moc často nesetkáte.

Osobité je i připojení externí klávesnice. Vlastní připojení přes konektor PS/2 je sice běžné, ale notebooky Carry mají navíc u konektoru přepínač, jímž v daný okamžik můžete ovládat počítač ze zabudované nebo z externí klávesnice a polohu tohoto přepínače můžete za provozu libovolně měnit.

Vlastní klávesnice počítače je poměrně příjemná. Vadila mi však absence pravého přeřaďovače **Alt** a 102. klávesy (ovladače české klávesnice, které jsou součástí MS DOS a MS Windows, na ní mají umístěny znaky "&","*" a ""). V manuálu jsem se však dočetl, že kromě 82tlačítkové verze se dodává i verze s 84 klávesami. Předpokládám, že přidané klávesy jsou právě ty výše jmenované.

Druhou nepříjemnou vlastností klávesnice je to, že klávesa **Fn** nepracuje jako "Shift" ale jako "Lock". Pokud tedy chcete používat vložené numerické pole, nestačí stisknout a podržet klávesu **Fn**, ale musíte nejprve celou sadu kláves přepnout do numerického režimu, v něm zadat vše potřebné, a pak ji zase přepnout zpět. Tato nevýhoda je však víc než kompenzována tím, že externí numerická klávesnice patří ke standardnímu vybavení počítače.

Dalším, stále častěji se objevujícím prvkem, na který ani konstruktéři notebooku Carry nezapomněli, je zabudovaný trackball. Byl sice na moje gusto trochu daleko od kraje, ale po prohození významu tlačítek (chtěl jsem, aby "levé" tlačítko bylo blíže u kraje) se mi s ním pracovalo poměrně dobře. Líbilo se mi především to, že na rozdíl od běžných zvyklostí tento trackball neblokuje žádný ze sériových portů, protože je připojen podle standardu PS/2. Navíc jej můžete v setupu odepnout, takže pokud dáváte přednost myši nebo peru, nenastanou žádné kolizní situace.

Při práci s počítačem jsem se setkal s jediným problémem: když jsem chtěl v *autoexecu* zvětšit pomocí programu **mode** rychlost autorepeatu na 30 Hz, nikdy jsem nevěděl, jak dlouho toto nastavování potrvá. Jednou bylo prakticky okamžité, jindy jsem musel čekat i déle než minutu. Několikrát se ale také stalo, že jsem se nedočkal, a musel jsem počítač resetovat. To byl však jediný problém (vynechám-li už zmíněné problémy se spícím diskem), s nímž jsem se během celého testování setkal.

Na závěr ještě několik technických údajů: Oba testované počítače přišly s 8 MB RAM a 200 MB na pevném disku. Tato konfigurace je prý dodávána jako standardní. O jejich výkonnosti nám program Checkit sdělil následující (první údaj platí pro počítač 3500, v závorce pro model 3560): počítač provádí běžné strojové instrukce 45,89krát (84,17krát) rychleji než klasické PC XT a matematické instrukce pak 862,14krát (1577,28krát) rychleji. Práce s obrazovkou je při používání služeb BIOS 23,42krát (21,34krát) rychlejší a při přímém přístupu do videopaměti 41,53krát (55,24krát) rychlejší. Střední přístupová doba pevného disku byla 12,7 (16,0) ms a střední přenosová rychlost 388,2 (515,2) KB/s.

Co říci na závěr? Je to dobrý výrobek, který ocení všichni, kdo budou, stejně jako jeho konstruktéři, preferovat výkon a především spolehlivost zařízení před délkou bateriového provozu a kdo chtějí při rozhodování o svých výdajích zůstat v přijatelné cenové hladině.

Ing. Rudolf Pecinovský, CSc.

Kapesní počítače

Hand-heldy a jejich aplikace

Víte, čemu se říká hand-held počítač? Nebo jste se již s ním setkali v praxi? Domnívám se, že většina čtenářů tohoto článku nikoliv. Je to však rozhodně škoda, neboť je to lidově řečeno "velmi užitečné zvíře" a jeho promyšlené nasazení může elegantně vyřešit některé části informačního systému.

Kapesní nářadí

Hand-held počítače se skrývají v počítačové literatuře a časopisech pod různými názvy a zkratkami - HDT (hand-held terminal), PDT (portable data terminal), kapesní počítač atd. Český překlad "počítač do ruky" příliš dobře nezní. Většinou se používá označení kapesní počítač nebo terminál (ani jedno ovšem zcela nevystihuje podstatu věci), v dalším textu budeme z úsporných důvodů používat zkratku HDT. Základní chakteristika HDT by mohla znít - malé, lehké, mechanicky odolné s dlouhou dobou práce bez externího napájení. Mechanické uspořádání se ustálilo na "kalkulačkovém" tvaru.

Nyní tedy základní informaci k použití HDT. V úvodu jsme se zmínili o informačním systému - a to je myšlenka, od které je třeba začít. Informační systém má umožnit, aby informace byly na správném místě v pravý čas. Neméně důležité je i vyloučení chyb, resp. duplicit a možnost mnohonásobného použití jednou zaznamenané informace. Tato úvaha vede k celkem samozřejmému závěru - zpracovávat data pokud možno pouze v elektronické podobě a minimalizovat "papírové" mezičlánky, které snižují rychlost toku informací a jsou nejčastějším zdrojem chyb.

Nízké ceny umožňují nasadit osobní počítač prakticky "na každý stůl" a o vzájemné propojení se celkem dobře starají sítě LAN. Co ale v případě, že pracovník potřebuje být mobilní, potřebuje pořizovat data nebo s nimi pracovat přímo v provozu, v terénu? Podle průzkumů více než polovina pracovních sil působí "mimo" - v provoze, skladech, provádí servis u zákazníků. Tito pracovníci nemají pomocí klasických počítačů možnost vstupu do informačního systému, přestože jejich činnost je pro podnik velmi důležitá. Obvyklým prvním nápadem bývá nasazení notebooků, které ale má pro tyto činnosti celou řadu nevýhod:

PSION Organiser: typický zástupce hand-heldů, na obr. se čtečkou čárového kódu.

- doba provozu na baterie je cca 3 hodiny, což je ve většině případů nedostatečné,
- rozměry a hmotnost, nevhodný tvar,
- malá odolnost,
- relativně složitá obsluha a "nízká pohotovost".

Podívejme se nejprve na baterie. Aby byl počítač skutečně použitelný pro práci v "terénu", musí být nezávislý na vnějším napájení minimálně po 1 pracovní směnu (8 a více hodin). Je-li třeba baterie během dne dobíjet nebo vyměňovat, přestává být zařízení operativní. V případě HDT se doby provozu na baterie pohybují v řádu několika desítek hodin - např. u počítače PSION HC je to 70 hodin čistého provozu. Tato extrémní nezávislost není samozřejmě zadarmo - musíte se vzdát v každém případě pevného disku a disket, protože spotřeba mechanik je příliš velká. Jediným záznamovým médiem zůstávají polovodičové paměti (což bude patrně vzhledem ke klesajícím cenám převažující trend v počítačích obecně).

Druhou položkou na seznamu jsou rozměry, hmotnost a tvar. Zejména otázka tvaru (nebo spíše designu) je velmi podstatná, s HDT se převážně pracuje vestoje, bez pevné opěry. Na notebooku (jakkoli malém) se bez opory psát nedá, oproti tomu "kalkulačkový design" HDT umožňuje pohodlně držet zařízení v jedné ruce a druhou "ťukat" údaje. Nehodí se to pochopiteně pro zápis delších textů, ale textový editor není rozhodně typická aplikace pro HDT.

K rozměrům a hmotnosti jen krátce - i když dnes existují různé subnotebooky, hmotnost kolem 1 kg je pro permanentní nošení příliš velká.

Velmi důležitá je provozní odolnost a snadnost obsluhy. Je třeba vzít v úvahu, že HDT je skutečně určen pro provozní pracovníky: prostředí tedy může být prašné, vlhké, je třeba počítat s pádem na zem apod. Notebook, který spadl z metrové výšky na beton, je obvykle zralý pro generální opravu (v lepším případě) - většina HDT nehodu toho typu přežije bez úhony. Snadnost obsluhy je faktor trochu "psychologický" - je snadnější přesvědčit skladníka, že zařízení vzhledem podobné jeho kalkulačce není pro něj o nic složitější. V případě osobního počítače už to nebude asi tak jednoduché.

"Pohotovost" zařízení je dána dobou od "myšlenky" použít přístroj do začátku vlastní práce. HDT je již svým tvarem kalkulačky z tohoto hlediska lepší než "rozklápěcí notebook". Na rozdíl od klasického PC provádí HDT obvykle "natažení" operačního

systému pouze jedenkrát - při prvním spuštění. Později se zařízení už v podstatě nevypíná, pouze "usíná" (režim sleep) - v chodu zůstávají jen časové obvody. To znamená, že nemusíte ukončovat ani aplikační program a po opětovném zapnutí lze okamžitě pokračovat v práci tam, kde jste předtím skončili.

Aplikace

Podívejme se nyní na několik typických oblastí a způsobů použití HDT v informačním systému.

Odečty spotřeby médií: Toto je typická aplikace sběru dat z geograficky rozlehlého prostoru a HDT zde mají významnou úlohu v urychlení a zpřesnění celého cyklu. Ať již jde o odečítání spotřeby vody, elektřiny, plynu nebo tepla, jde o obrovské částky, které se fakturují, a každé zrychlení cyklu odečet-zpracování-fakturace přináší značný efekt. Ekonomické propočty a zkušenosti ze zahraničí ukazují návratnost takové investice během půl až 3/4 roku.

Z datového souboru na počítači (serveru sítě, mainframe počítače) se připraví "podklady" pro odečítatele - adresy plus další pomocné údaje (umístění měřiče, starý stav atd.). Pomocí aplikačního programu na HDT pak odečítatel může nejen zadávat nový stav na měřiči, ale také si efektivně organizovat práci: vyhledávat podle mnoha kritérií, vytvářet si dopředu trasu, kontrolovat, zda v dané lokalitě odečetl všechny měřiče apod.

Po návratu do podniku se data přenesou do nadřízeného počítače k dalšímu zpracování a je v podstatě možné týž den odesílat faktury odběratelům. Něco takového je klasickým způsobem pořizování dat nemožné - pouze samotné přepisování dat z knihy odečítatele zabere několik dní. Kromě samotného zrychlení procesu je také patrný menší počet chyb.

Moderní měřiče, zejména pro velkoodběr (kde se zaznamenává nejen celkové množství, ale i časové rozložení odběru), bývají vybaveny komunikačním rozhraním umožňujícím přímé přenesení dat do HDT. Zde je potom úspora času jednoznačná - obsluha se pouze připojí, načte data, propojí HDT s počítačem a opět přenese údaje. Žádné přepisování, žádné chyby - co zaznamená měřič, to se skutečně fakturuje.

Oběh zboží: Celý proces distribuce, skladování a prodeje zboží je oblastí, kde jsou vlastnosti HDT výborně využity.

Začněme skladem a zde konkrétně inventurou. HDT nabízí velmi přímou cestu - účetní stav skladu z počítače je načten do HDT a obsluha může rychle vyhledávat zboží a zaznamenávat skutečný stav. Aplikační software zajistí komfortní vyhledávání a ohlídá vznik případných duplicit nebo opomenutí. Po ukončení inventury již není problém přenést zaznamenaná data zpět do počítače nebo zjištěné rozdíly vytisknout přímo z HDT. Další zkvalitnění práce může přinést využití čárového kódu pro označování zboží, ev. palet, regálů apod. Většina HDT umožňuje připojení periferií pro čtení čárového kódu - od čtecího pera až po laserový skener. V tomto případě je zboží vyhledáno v paměti automaticky podle sejmutého čárového kódu.

HDT může být použit i pro příjem, resp. výdej zboží obdobným způsobem jako u inventur. Výhodou je, že data se pořizují přímo na místě příjmu, resp. vyskladňování a dále se již nepřepisují. Vznik možných chyb je tedy opět podstatně omezen. U příjmu zboží může být v některých aplikacích zajímavá možnost připojit k HDT přenosnou tiskárnu a označovat zboží ihned po příchodu do skladu etiketami s názvem (popřip. i čárovým kódem).

Podpora prodeje: Tržní hospodářství je nezadržitelně na postupu a obchodní cestující, zástupci, prodejci (nebo jak je budeme nazývat) přestávají být zvláštností. Představme si např. zástupce velkoobchodu, který objíždí jednotlivé maloobchodní prodejny a domlouvá s nimi dodávky a nabízí nové zboží. Může být samozřejmě vybaven klasicky ceníky a formuláři pro objednávky, a nebo také HDT. V druhém případě je mnohem snazší (a levnější) zajistit, aby prodejce měl k dispozici platné údaje - nahraje se mu prostě správný soubor dat. Není nutné tisknout ceníky, nabídkové listy apod. Prodejce potom může sestavovat příslušnou objednávku (nabídku) přímo u zákazníka, vytisknout mu nabídku nebo objednávku. Obvykle se používá malá tiskárna s šířkou papíru cca do 80 mm, která se nasazuje na horní konec HDT a tvoří s ním integrální celek. Získané objednávky jsou přeneseny z HDT přímo do evidenčního systému velko-

Bondwell®

ZNAČKOVÝ NOTEBOOK
486 SLC 25MHz,2 MB, 80 MB

CPU CYRIX 486 SLC 25/33 MHz
RAM 2 AŽ 8 MB, HDD 80 AŽ 120 MB
FDD 3.5" 1,44 MB EXT. POCKET
LCD 10" VGA 64 STUPŇŮ ŠEDI
OPT.: FAX MODEM, KOPROCESOR
LAN ADAPTÉR, SCSI ADAPTÉR
VÝMĚNNÝ HDD 42 MB SYQUEST
MODEL 486 DC - S DOCKING STATION

NOVÉ DEALERSKÉ CENY!
DOP. KONC. CENA 41.500,-

bez daně

DISTRIBUCE A SERVIS BRNO ELITECH TEL / FAX 05 / 573392, 45212262
OSTRAVA 069 / 5842286,89 • Č. BUDĚJOVICE 038 / 20192 • PLZEŇ 019 / 41632

Kapesní počítače

Hand-heldy a jejich aplikace

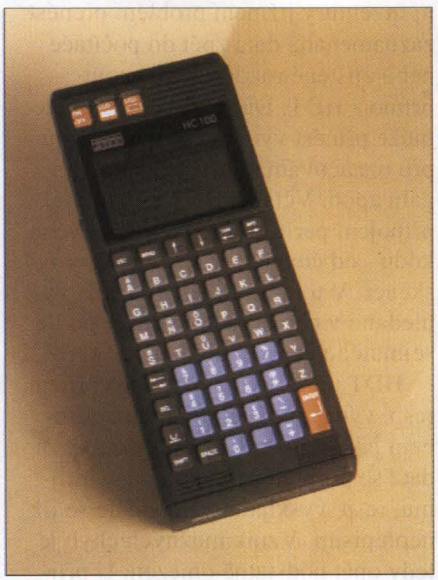
obchodu a na základě těchto dat již probíhá proces distribuce zboží.

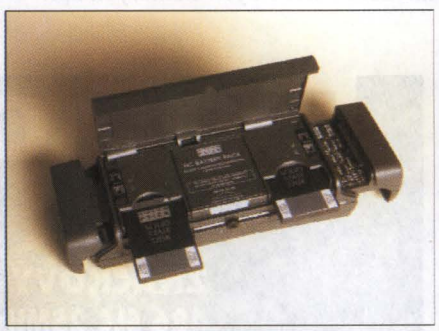
Servis a opravy: Technici provádějící servis často vykonávají svou činnost přímo u zákazníka a potřebují samozřejmě vykazovat svou práci, spotřebovaný materiál a cestovní náklady mateřskému podniku. Zde je opět dobré uplatnění pro hand-held počítače: servisní technik dostane na HDT datový soubor se seznamem oprav a vytvoří si pořadí návštěv zákazníků. K jednotlivým zakázkám zapisuje potřebné údaje - materiál, čas, ev. jaké díly je třeba objednat, aby bylo možné opravu dokončit. Údaje zaznamenané v HDT jsou po přenesení do podnikového počítače využity pro vyúčtování oprav, výpočet mezd techniků, objednávky dílů, plánování oprav apod.

Kontrola a bezpečnost: V každém provoze - strojírenském závodě, chemické nebo potravinářské výrobě atd. - je třeba provádět periodické kontroly důležitých zařízení a plánovat opravy, výměny apod. Použití HDT může opět tuto práci zpřesnit a zrychlit. Předpokládá to samozřejmě vytvořenou databázi těchto zařízení, ze které je možné vybírat zařízení podle různých kritérií (např. datum poslední revize) a vytvářet vstupní soubory pro HDT. Revizní technik potom v dialogu určeném programem na HDT zaznamená potřebné údaje o stavu zařízení, ev. hodnoty na měřidlech. Po zpětném přenesení do databáze je možné vyhodnocovat stav zařízení, jeho změny a plánovat údržbu. HDT také může přímo načítat provozní hodnoty z různých měřicích a záznamových zařízení - např. registračního teploměru zaznamenávajícího průběh teploty. Pro snadnější identifikaci mohou být jednotlivá zařízení označena čárovým kódem.

Měření: HDT může být výborným doplňkem různých měřicích zařízení (zejména pro měření v "terénu"), kde slouží k záznamu dat, jejich předzpracování a prezentaci a obsluze v "lidském" tvaru. Velmi rozšířené je použití s geodetickými měřicími stanicemi - data jsou při měření zaznamenávána do HDT a provádí se jejich předzpracování (výpočty pomocných bodů atd.). Po přenesení dat na PC může specializovaný program ihned provést vyhodnocení a vykreslení map.

Evidence ve výrobě, řízení práce: I v procesu výroby lze efektivně využít HDT pro evidenci různých údajů. Existují např. úspěšné aplikace v těžkém průmyslu - evidence rozpracovanosti velkých celků ve válcov-





PSION HC a jeho důsledná modularita.

nách, zaznamenávání údajů o tavbě ve slévárnách apod. HDT mohou používat také vedoucí (mistři) na jednotlivých pracovištích na evidenci docházky, výdeje prac. pomůcek apod.

Ostatní: Uvedeným přehledem není samozřejmě spektrum aplikací HDT ukončeno - tyto přístroje lze využít téměř všude. Namátkou: programování NC strojů nebo pokladen, diagnostika různých zařízení (např. monitorování zdrojů UPS pro počítačové sítě), evidence těžby dřeva, řízení rovnací stolice pro automobily...

Hardware a software

Nyní se podívejme, jak jsou konkrétně hand-held počítače řešeny, a popišme si podrobněji některé typy.

O mechanickém uspořádání jsme již hovořili - tvar mohutnější kalkulačky zachovává většina firem. V detailnějším řešení lze rozlišovat dva směry: modulární přístroje a uzavřené řešení.

První řešení je pro zákazníka v mnohém výhodnější - v podstatě si může hardware modifikovat podle svých představ a kupovat skutečně jen ty prvky, které pro svou aplikaci potřebuje. Modulární HDT mají možnost zvětšovat paměť pomocí zásuvných modulů a je možné doplňovat rozhraní podle potřeby. Tj. můžete např. nakoupit HDT bez rozhraní pro čtečku čárového kódu, ale v případě, že vám vznikne potřeba pracovat s čárovým kódem, příslušné rozhraní prostě zasunete do přístroje. Uzavřené řešení je téměř vždy méně výhodné, jsou však aplikace, kde je nezbytné. Pokud nasazení přístroje vyžaduje např. úplnou vodotěsnost, pak není jiné cesty.

Obdobně existují dvě cesty v systémovém softwaru, tedy konkrétně operačním systému. Někteří výrobci vyvíjejí své vlastní operační systémy, jiní používají více či méně upravené standardní (CP/M nebo MS-DOS). Která cesta je lepší? Já osobně nepovažuji pro HDT operační systém MS-DOS za příliš vhodný a domnívám se, že lepší výsledky dává firemní operační systém (ovšem za předpokladu, že je kvalitní). Otázka kompatibility s PC totiž není vůbec podstatná, HDT pouze musí umět přenášet data z počítače a na počítač. Obvyklým argumentem na podporu MS-DOS kompatibilních přístrojů je otázka aplikačního softwaru. Existující programy z PC však na HDT stejně nelze přenést - jiný je diplej, klávesnice atd. Úpravy jsou většinou natolik zásadní, že se v podstatě rovnají vytvoření nového programu. Druhou stranou téže mince je, že nálepka MS-DOS ještě neznamená plnou kompatibilitu. Obvykle je zde řada výjimek, které se později projeví dosti zásadním způsobem.

Velmi důležitá je však kvalita dodávaných vývojových prostředků, komunikačního softwaru a dokumentace systému. To jsou věci, které rozhodují o náročnosti vývoje a úrovni výsledné aplikace.

Na závěr se podívejme konkrétně na některé výrobky. Firem, které se

zabývající HDT, je řada: PSION, HUSKY, IBS RADIX, TELXON, DATAC atd. V dalším textu se budu zabývat výrobky firem PSION, RADIX a DATAC, se kterými mám osobní zkušenosti a které podle mého názoru představují špičku tohoto oboru.

PSION Organiser

Jde o 8bitový hand-held počítač s dvou- nebo čtyřřádkovým displejem. Paměť lze rozšiřovat pomocí přídavných modulů až na 512 KB. Propojení s počítačem je pomocí dodávaného kabelu přes sériové rozhraní, lze komunikovat s PC, Apple i počítači s operačním systémem UNIX. Je k dispozici celá řada různých periferií - čtení čárového kódu, magnetických karet, infra a rádiové propojení, malé tiskárny, měřicí zařízení atd. Programovací jazyk OPL vychází z osvědčeného Basicu (přibližně na úrovni Quick Basicu), který je rozšířen o databázové operace. Dodává se také komfortní programovací prostředí, které umožňuje odladit aplikaci na PC.

Vynikající poměr cena/možnosti a snadné programování udělaly z PSION Organiseru prakticky standard. Posuďte sami - cca 700 tisíc vyrobených kusů, stovky nejrůznějších doplňků a různých aplikací. Např. jen samotná firma British Telecom používá na 40 000 jednotek, zejména pro potřeby servisních techniků.

PSION HC

Je rozhodně jedním z nejvýkonnějších (a nejmodulárnějších) přístrojů v oblasti HDT a cena stále ještě zůstává velmi přijatelná. PSION HC je 16bitový s RAM pamětí až 512 KB, výměnné paměťové moduly dosahují 2 MB. HC má sloty pro dva tyto moduly -lze tedy doplnit až 4 MB. Displej je grafický s rozlišením 160 x 80, což umožňuje podle zvoleného fontu zobrazit až 8 řádek po 30 znacích. PSION HC používá jako programovací jazyk opět OPL (rozšířený proti PSION Organiseru), profesionálům je k dispozici C.

Na horním a dolním konci PSION HC jsou další sloty pro instalaci modulů rozhraní. K dispozici je např. čárový kód, magnetické karty, rádiová komunikace, AD převodník, čtečka čipových karet atd. Velmi zajímavou aplikací je modul vyvinutý ve spolupráci s Motorolou, který umožňuje propojení do rádiové veřejné datové sítě (např. Mobitex v GB). Možnosti využití jsou úžasné: ať jste kdekoli na území pokrytém sítí, váš HDT může být v propojení on-line s počítačem v podniku.

Možnosti komunikace jsou obdobné jako u modelu PSION Organiser - PC, Apple, UNIX. Pro PC navíc existuje zajímavá možnost výměny dat v podobě "disketové jednotky" pro paměťové moduly PSION HC. S moduly potom pracujete v prostředí MS-DOS (nebo Nortonu apod.) stejně jako s diskem nebo disketou. Toto řešení oceníte zejména tehdy, pokud musíte distribuovat data velkému počtu lidí. Má-li např. vodárna 30 odečítatelů, může trvat přenesení dat po sérivém rozhraní do 30 HDT poměrně dlouho. "Disketová jednotka" pracuje se 4 moduly současně a rychlost kopírování je srovnatelná s přenosem z jednoho pevného disku na druhý.

DATAC

Je to počítač PSION Organiser kompatibilní a je vyráběn v licenci PSION. Jde však o představitele "uzavřené koncepce" s extrémní odolností vůči nárazu a vlhkosti (vodotěsný, pád ze dvou metrů na beton bez následků). DATAC je také vybaven rozhraním infra pro komunikaci, rozhraním pro čárový kód a standardním RS232. Akumulátor je možné dobíjet bezkontaktně (indukčně). Ostatní parametry jsou shodné s PSION Organiserem.

RADIX

Hand-held počítače RADIX lze charakterizovat takto: uzavřená koncepce a operační systém CP/M. Procesor je 8bitový, Z80 kompatibilní. Paměť může být dodána ve velikostech 128 KB až 1 MB, displej je podsvícený, grafický 132 x 32 bodů (4 řádky po 20 znacích). Počítač je vybaven 2 sériovými porty s rychlostí až 28,8 bps a rozhraním pro připojení firemní tiskárny a laserového skeneru. RADIX se opět vyznačuje extrémní odolností - teplotní rozsah -35 až +55 stupňů C, vodotěsný, snáší pád ze 2 metrů na beton. Firma také velmi dbá na kvalitu, každý počítač prochází stohodinovým testováním.

Firma IBS RADIX se specializuje zejména na oblast tzv. utilities, tj. odečtů spotřeby el. energie, plynu, tepla, vody a s tím související činnosti.

Michal Herštus

DEALEŘI TGN pro Summagraphics JetPro

ČECHY

AB STUDIO
Antala Staška 32
140 00 Praha 4
tel.: 02/419 753 02

ATIA
Dejvická 33
160 00 Praha 6
tel.: 02/325 930

BOHEMIA CONSULT
M. Horákové 10/687
170 00 Praha 7
tel.: 02/381 645

CERIS
U Pekařky 1/314
180 00 Praha 8
tel.: 02/683 13 81

CDL SYSTEM
Mírové nám. 37
400 01 Ústí nad Labem
tel.: 047/278 62

COMPUTEAM
Na Lukách 848
460 06 Liberec 6
tel.: 048/255 44

GENERIC CENTRUM
K.H. Máchy 1276
356 01 Sokolov
tel. 0168/245 14

INCAD
U krč. nádraží 79/36
140 00 Praha 4
tel.: 02/472 10 59

INTERKOV
Děčínská 32/33
407 22 Benešov n. Pl.
tel.: 0412/943 51

LINPA
Českolipská 1167
276 01 Mělník
tel.: 0206/670 181

OK SERVIS PLUS
Vršovická 66
100 00 Praha 10
tel.: 02/749 121

PRAGCOMPUTERS
Hodonínská 365
140 00 Praha 4
tel.: 02/425 103

PROTEA
Vršovická 64
101 00 Praha 10
tel.: 02/673 131 26

TG NUMIC
Jeremenkova 53
147 00 Praha
tel.: 02/461 502

TG NUMIC
Machkova 587
500 11 Hradec - Králové
tel.: 049/672 329

MORAVA

ARC DESIGN
Malinovského nám. 4
602 00 BRNO
tel.: 05/422 11 640

AUTOCONT
Nádražní 1100
738 01 Frýdek - Místek
tel.: 0658/218 44

INTAC
Občanská 60
614 00 Brno
tel.:05/573 243

HCV
1. máje 1220
756 61 Rožnov p. R
Tel.: 0651/563 223

IDM DATA SERVIS
Lidická 81
602 00 Brno
tel.: 05/755 454

LOGIS
Havlíčkova 22
744 01 Frenštát p.R
tel.: 06565/6162

PC DIR
Hlinky 142 c
657 63 Brno
tel.: 05/333 167

PM EUROTRADE
Nivky 34
628 00 Brno
tel.: 05/591 160

QUEST
Foltýnova 13
653 00 Brno
tel.: 05/412 135 96

SAGE TEAM
Husova 13
602 00 BRNO
tel.: 05/432 125 40

SPACE
Antonínská 2
602 00 Brno
tel.: 05/757 473

TG NUMIC
Okružní 17
638 00 Brno
tel.: 05/526 243

TG NUMIC
AreáIVŠB
17. listopadu
708 00 Ostrava
tel.: 069/448 391

TRIBASE COMPUTERS
Smejkalova 93
616 00 Brno
tel.: 05/422 111 32

TZO
M. Pujmanové 14
705 00 Ostrava
tel.: 069/560 51

SLOVENSKO

AKCENT
Partizánska cesta 9
974 01 Bánská Bystrica
tel. : 088/457 86

ALFA OMEGA SOFTWARE
Sedlárska 6
811 01 Bratislava
tel.: 07/332 492

ARKUS
Námestie legionárov 6
080 01 Prešov
tel.: 091/33991/213

BILSON A ARDES
Samova 1
949 01 Nitra
tel.: 087/417 529

CSA System
Bojnická cesta 86
971 01 Bratislava
te. 0862/314 71

LEGIA
Legionárska 33
911 01 Trenčín
tel.: 0831/225 33

MICRON
Odborárska 12
052 01 Spišská Nová Ves
tel.: 0965/267 20

M+P
Legionárská 5
010 01 Žilina
tel. 089/233 69

SOFTWARE PARTNER
Šancová 30
811 05 Bratislava
tel.: 07/496 141

TG NUMIC
Drieňová 34
821 01 Bratislava
tel.: 07/295 608

TG NUMIC
Kótayho 13
040 00 Košice
tel.: 095/310 34

TRACO
Letná 3
831 01 Bratislava
tel.: 07/212 314

5xP
Zlatovská 35
912 50 Trenčín
tel.: 0831/291 30

Elektronický diář

Zkouška prvního personal digital assistant

Jsou to více než jen počítače. Nová generace nejmenších mobilních počítačů, personal digital assistant, čte rukopisy a vysílá faxy. Amstrad nyní dodává první elektronický zápisník.

Revoluce v malých krocích

Malé zapisovací pero není zas tak malé: U PDA600 firmy Amstrad budeme hledat klávesnici marně. Pro zadávání dat slouží pisátko.

Pokrok chodívá různými cestami: Tisíciletí stačilo k psaní něco špičatého: brka, pera, plnicí pera, tužky, břidlicová pisátka nebo kuličková pera. Vše malé, tiché a pohodlné. Pak přišel hlučný a věčně klapající psací stroj, brzy nahrazený počítači, které ještě předevčírem plnily celé sály. Ty se nejprve scvrkly na formát obvyklý pro psací stroje, a potom pořád dál a dál - až se jejich klávesnice staly pro normální prsty příliš malé. Tehdy objevili technici jako nejnovější vymoženost hrotové pisátko.

Pomocí tradičních pisátek dnes stále ještě bojujeme proti zapomínání a časovému presu. Bez plánovacích kalendářů, adresářů a časových rozvrhů se dnes už neodvažujeme z postele, natož pak do nepřátelského okolního světa.

Ještě před několika lety neměly plánovací kalendáře a propisovačky konkurenci. Avšak počítačový průmysl nešlo zabrzdit. Nejprve opatřil laptopy a notebooky speciálními programy pro správu dat a termínů. Následoval palmtop a organizátor.

Nejlevnější z těchto alternativních opor naší paměti nezapřou svůj původ u kalkulaček; stojí kolem sta DEM, jsou nabízeny nejčastěji firmami Casio nebo Sharp a nejsou zrovna velkolepě vybaveny. Ve srovnání s nimi luxusně vybavená první třída se už znatelně blíží počítačům: zpracování textu, databanky, tabulková kalkulace a seznam úkolů patří k dobrému tónu. Firmy jako Casio, Hewlett-Packard, Psion nebo Sharp bojují o lukrativní trh. Zatím se však ceny pohybují mezi 600 až 800 DEM.

Avšak malí pomocníci nepřinášejí jen radosti. Miniaturizace přenosných počítačů opatřených klávesnicí s sebou přináší i nevýhody. U všech těchto přístrojů se klávesy dají obsluhovat jen tak tak. Záchranným stéblem tohoto vývoje se ukázalo být pisátko: Asi před rokem se objevilo sdělení počítačového výrobce Apple, že se pracuje na přístroji s názvem Newton, u něhož prý lze vstupy provádět pomocí pisátka. Od té doby čekají mnozí na první pencomputery firmy Apple, dosud však marně.

Amstrad byl rychlejší a na CeBITu 93 předvedl první exemplář nového druhu - Penpad PDA600. Je na trhu už několik týdnů. Tento nový současník jako by přišel z budoucnosti: co se týká jeho rozsahu funkcí, může se směle srovnávat s klávesnicovými přístroji.

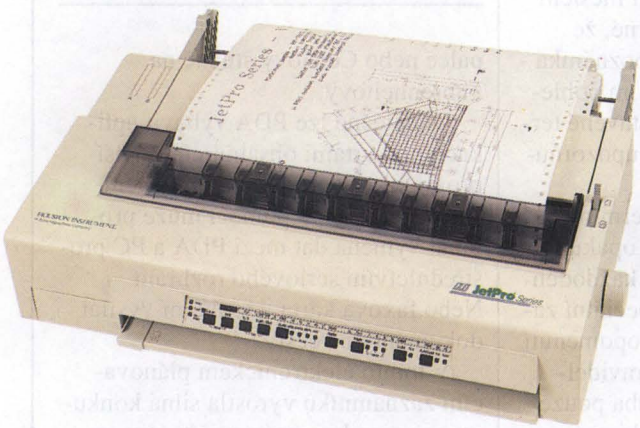
Je to skutečně příruční počítač: 12 centimetrů široký, 16 centimetrů dlouhý a 3 centimetry vysoký; váží kolem 400 gramů. Vejde se tak podle výrobce do každé kapsy, i když asi někdy s potížemi. Potom však necelá libra zřejmě poněkud citelně potáhne kapsu dolů.

Po vybalení maličkého ještě chvíli nelze myslet na práci. Nejprve je třeba vložit tři dodávané baterie. Penpad se probudí k životu a hlásí radostně: Stav baterií dobrý. Podle příručky ukazuje kontrola kapacity čtyři stavy: velmi dobrý, dobrý, slabý a výměna. Po čtrnáctidenním používání se však objevilo neuváděné hlášení "nízký". Ať už slabý nebo nízký, vyčerpaný zdroj energie je třeba vyměnit. V mezičase přebírá zásobování proudem lithiová baterie.

Nyní je třeba vyjmout dodávané pisátko jemným násilím z jeho schránky na zadní straně přístroje. Jelikož

Pod Vaší taktovkou

HOUSTON INSTRUMENT
Summagraphics™



JETPRO V50 a V100

**Dvojí muzika za jedny peníze.
Dvojnásobně spokojeni budete s tryskovým plotrem/tiskárnou od Summagraphics.
Pod Vaší taktovkou vytiskne rastrové i vektorové grafické soubory nebo texty v kvalitě 360 dpi.
V JetPru získáte kvalitní nástroj pro koncert Vaší tvořivosti.**

TGN	TGN	TGN
BRNO	PRAHA	BRATISLAVA
tel.: 05/742 232	tel.: 02/495 708	tel.: 07/215 800
7118-272,273,236	47 29 921	klapka 219, 220

Inkjet plotr/tiskárna pro vektorové a rastrové aplikace, jazyky HP-GL, HP-GL/2, DM/PL, rastrové formáty RCL a Cals group 4, TIFF, PCX, maximální plocha vykreslování 388x4623 mm, rozlišení 360 dpi, drivery: ADI, Windows 3.0 a 3.1, buffer 1 MB (V50) nebo 2MB (V100), 8 tlouštěk čar, rychlost 300 cps, vykreslování z role, opakované vykreslování (replot), automatické zvětšení/zmenšení na velikost vloženého papíru (AutoScale), rotace vykreslovaného souboru.

Seznam dealerů najdete na straně 99

Elektronický diář

První personal digital assistant

pisátko samotné není s přístrojem spojeno, přibalil pozorný výrobce dvě další pisátka náhradní.

Slabina se ukáže při otevírání počítače. Musí být nejprve zapnut pisátkem. Mechanické zapínání by majiteli mohlo ušetřit práci - konečně zpravidla chceme s přístrojem pracovat, jestliže jej otevřeme. A například při jednáních působí pípnutí, které se při zapnutí ozve, nepříjemně rušivě.

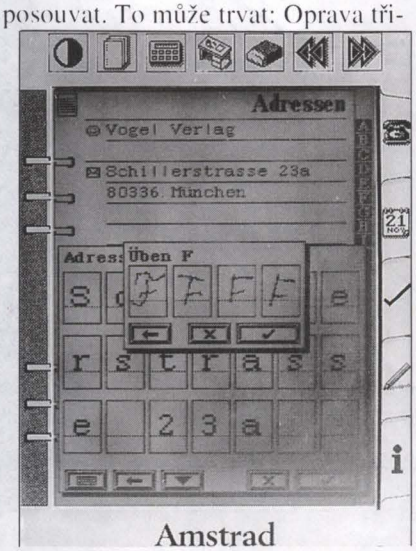
PDA však stále ještě není připraven k práci; chce být nejprve nařízen. K výběru máme angličtinu, francouzštinu, němčinu, španělštinu nebo italštinu; zvolený jazyk je nutno oťuknout nebo se ho spíše dotknout. Nakonec je třeba nastavit displej, zadat datum a hodiny a natrénovat rukopis.

Teprve nyní je Penpad schopen písmena napsaná na obrazovku převést do textových znaků. Rozpoznávací schopnost se v současné době pohybuje kolem šedesáti procent. Je však kdykoliv možné nerozlišovaná písmena znovu natrénovat. Tímto způsobem se Penpad vyhoupl až na kvótu kolem 90 procent.

Potíže mu činí především správná identifikace písmen *c, k, o* a *s* - je jedno, jestli malých nebo velkých. Často byla zaměňována písmena *u* a *n, k* a *h, e* a *c*. Počet omylů však závisí především na každém osobním rukopisu.

Adresář a telefonní seznam jsou vybaveny automatickým tříděním a rychlou vyhledávací funkcí. Interní paměť 128 KB poskytuje dostatek místa pro více než 300 plných stran adresáře nebo 6000 kalendářních záznamů. Paměť je možno rozšířit o 2 MB pomocí karty PCMCIA, která vypadá jako obvyklá šeková karta.

Po ťuknutí na symbol kalendáře se automaticky dostaneme k aktuálnímu datu. Záznam termínu proběhne dotykem na volnou řádku. Pro nastavení hodin je třeba dotknout se polí hodin a minut. Poté se zobrazený čas začne posouvat. To může trvat: Oprava tři-



Úspěšný trénink: každé písmeno lze zadat ve čtyřech variantách, které jsou pak většinou také rozpoznány.

ceti minut si vyžádala asi deset sekund.

Z denního přehledu lze přepnout na přehled týdenní nebo měsíční. Jako málo poučný se ukázal měsíční přehled: Je z něj pouze patrné, že u mnoha dní byla učiněna poznámka - takže je nemožné najít jedním pohledem nějaký volný den. Nastavené termíny na sebe rovněž ani neupozorňují prostřednictvím alarmu.

Pomocí funkce "Pevné termíny" lze definovat pravidelně se opakující události, ať už se vyskytují každodenně, týdně nebo měsíčně. Speciální zařízení hlídá, aby nedošlo k opomenutí nějakých narozenin nebo pravidelných schůzek: Datum je třeba pouze jednou zaznamenat, aby bylo pro příští léta uloženo.

Pro akce existuje vlastní seznam, který kromě data zaznamenává úkol. Pro rukopisné poznámky nebo značky jsou vyhrazeny vlastní stránky. K vybavení patří rovněž kapesní kalkulačka. Tři strany jsou zaplněny tabulkami. Pomocí 27 funkcí lze snadno převádět například centimetry na palce nebo Celsiovy stupně na Fahrenheitovy.

Dodatečně lze PDA vybavit aplikačními kartami obsahujícími další programy. Například komunikační software, s jehož pomocí může probíhat výměna dat mezi PDA a PC prostřednictvím sériového rozhraní. Nebo faxová karta, která umí vysílat dokumenty na cesty.

V tomto elektronickém plánovacím záznamníku vyrostla silná konkurence nejen kapesním počítačům vybaveným klávesnicí, ale také kroužkovacím zápisníkům. Ve srovnání s velmi rozšířeným systémem Time-Management, který stojí v základním vybavení 340 DEM a rok co rok vyžaduje dalších přibližně 100 DEM, lze pořídit Amstrad PDA600 za "pouhých" 800 DEM.

Werner Gaschar

Technické údaje

Amstrad PDA 600

Procesor: multiprocesorová architektura.
Instalovaná RAM: 128 KB.
Rozhraní: sériové, PCMCIA.
Rozšíření (podle volby): karty PCMCIA.

Schránka:
Rozměry (š x v x h): 11,5 x 2,7 x 16 cm.
Hmotnost: 400 g.

Displej:
Typ: LCD.
Maximální rozlišení: 240 x 320.
Velikost obrazovky: 70 x 93 mm.
Vstupní médium: pisátko.

Software:
Nástroje: software se symboly na okraji obrazovky a na obrazovce, které se aktivují pomocí pera.

Napájení:
Typ: 3 x baterie AA, záložní lithiové články.
Provozní doba: 40 hodin,2 roky záruka.

Ostatní:
Příslušenství: 3 x baterie AA, 3 pisátka.
Další: zabudovaný reproduktor a hodiny.
Výrobce/prodejce: Amstrad, Weiterstadt.
Cena: cca 800 DEM.

Shareware Freeware

Udržujeme pro Vás knihovnu několika tisíc volně šiřitelných programů pro DOS, Novell i Windows

Antiviry, komprimace, CAD, databanky, komunikace, HW testy, hobby, hry, grafika, programování, utility ...

Poplatek za nahrání jedné diskety 5.25"DD (včetně ní) 38 - 80 Kč
Ostatní typy disket za příplatek

Podrobnosti a další informace naleznete na naší katalogové disketě (5.25"DD/20 Kč nebo 3.5"DD/30 Kč ve známkách nebo hotově)

Cescomp, BOX 115, 14900 Praha 415
tel/fax (02) 7911562

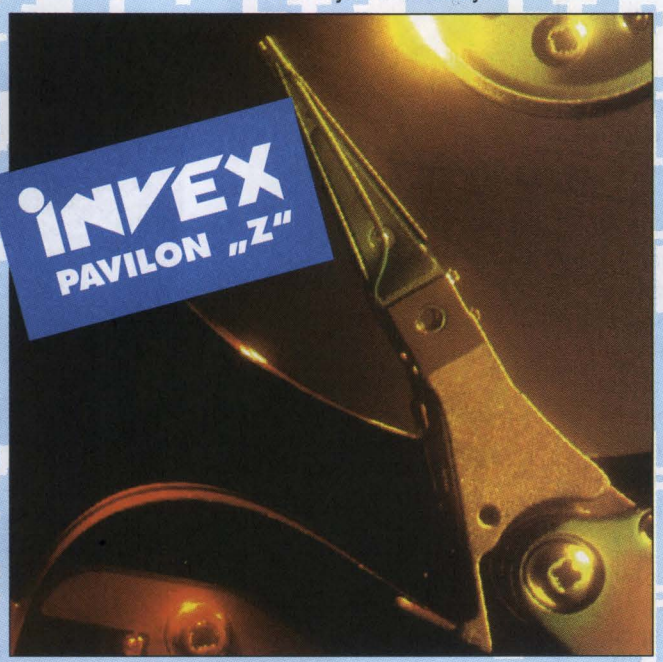
☛ Nákup u autorizovaného distributora firem, které dominují ve světě „DATA STORAGE“, znamená nejlepší technickou podporu, dodací podmínky a ceny.

Maxtor
pevné disky

SyDOS
výměnné disky

WangDAT
streamery DAT

adaptec
host adaptéry SCSI



BEST
záložní zdroje energie

WANGTEK
streamery SCSI

MASTER MASTER
síťové servery

NEC
CD-ROM

MERIDIAN
CD-recordable

LION
boxy, disková pole

INSITE
floptical disky

Specialix
inteligentní I/O karty, multiporty

PACIFIC
disková pole

3M
diskety, cartridge

CHEYENNE
podpůrný SW

Trantor
paralel/SCSI adaptéry

Maxoptix
magnetooptické disky

TEAC
floppy mechaniky,
magnetooptické disky, CD-ROM

MICRONICS
základní desky ISA, EISA, VL BUS

A&A
DATA STORAGE EXPERTS

Vídeňská 127, 619 00 Brno, Česká republika, tel. 05/43 21 48 48, 43 21 44 13, fax 05/43 21 48 50
Hanulova 5a, 844 16 Bratislava, Slovensko, tel. 07/76 83 00, 76 80 00, kl. 176, 167, fax 07/76 65 36

Test subnotebooků

Computer extra light

Malé, lehké a velice silné: tak se prezentuje nejmladší generace přenosných počítačů veřejnosti. Laboratoř Chipu testovala, čeho jsou tyto placatice schopné.

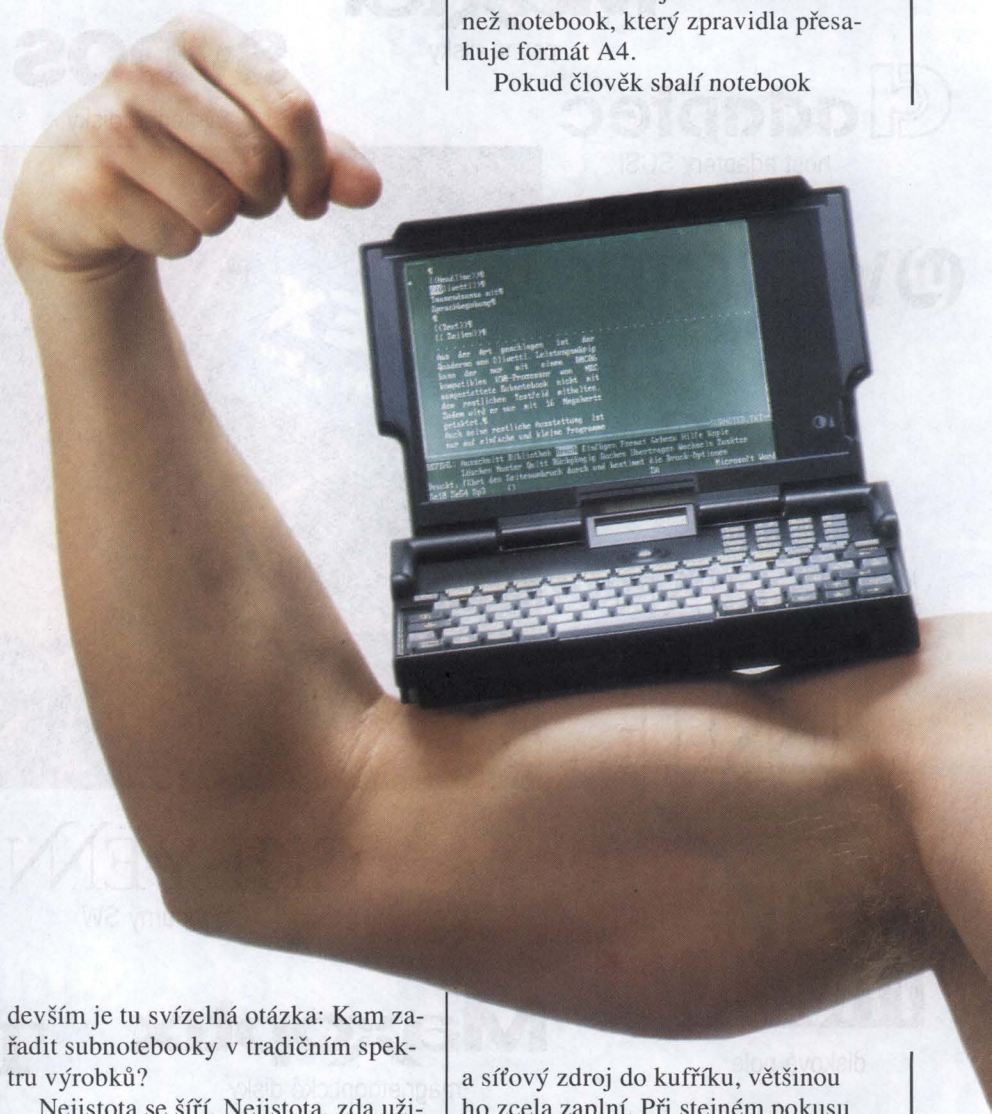
Hra svalů

Tihle chlapíci jsou prostě sexy: matně černý vzhled, kompaktní tělo, sebevědomé vystupování - tak se alespoň jeví navenek. Mají svůj význam, nejenom proto, že jde o nejmladší členy počítačové obce. Mezi všemi nudnými stolními přístroji, vzhlednými laptopy, saturovanými notebooky a gangem palmtopů z oddělení hraček jsou subnotebooky nápadné jako elegán mezi seniory.

Tito drobečci o sobě prohlašují, že se vyrovnají s úkoly, které dávají zabrat i jejich nafoukaným příbuzným - i když podle definice zabírají pouze polovinu místa než notebook. Formát A5 by byl ideálním rozměrem pro krasavce nové generace. Na tuto plochu se musí vejít vše, co požaduje moderní uživatel v oblasti komfortu obsluhy, vybavení a výkonu - ať už jsou jeho prsty štíhlé či tlusté.

Chip testoval, zda tito černí krasavci splňují jmenované požadavky. K testování nastoupilo pět zástupců: Biblebook Bicom SL60 firmy ENB, Quaderno firmy Olivetti, Tulip pb386sl a Highscreen A5-PC firmy Vobis. Zenith se chtěl také zúčastnit a zaslal Z-Lite 3201 jako předsériový přístroj.

Vlastně jich mělo být mnohem více: subnotebooky vyplnily na trhu mezeru ve formátu Grand-Canyon. Konečně jsou ke koupi počítače, které jsou přenosné nejen podle svého jména. Většina výrobců zaspala tento trend a dosud většinou pouze ohlašovala nové přístroje, a to s nezměrným množstvím výmluv: jedni tvrdili, že doposud nezačali vyrábět, druzí se vymlouvali, že zatím vyrobili příliš malé množství přístrojů. A někdy bylo dokonce možné podezírat výrobce z toho, že svému kandidátu při tvrdém testu nedůvěřuje. Svět počítačů doposud přemýšlí. Především je tu svízelná otázka: Kam zařadit subnotebooky v tradičním spektru výrobků?



Nejistota se šíří. Nejistota, zda uživatel přijme tuto nezvyklou kategorii, zda je pojem subnotebook zvolen šťastně. Všichni s obavami myslí na tento problém, neboť podobným způsobem propadl před mnoha lety i protagonista počítačů portable Toshiba. První notebook byl naprostým nezdarem, odsouzeným k zániku v době laptopové horečky. Trvalo dlouhou dobu, než lidstvo dozrálo pro lehké počítače. Takový nezdar si již dnes nikdo nemůže dovolit, protože náklady na vývoj, výrobu a marketing jsou příliš vysoké.

Skříň a rozměry

Jejich cílem jsou cesty: tyto drobné přístroje jsou přímo předurčeny pro práci na cestách. Mnoho neváží a při nošení neunavují. Naleznou dostatek místa i na směšně malých stolech. Nejmenší přístroj, který se zúčastnil testování, Olivetti Quaderno, potřebuje místo rozměrů 21 x 15 centimetrů. Největší mezi testovanými Z-Lite firmy Zenith měří 25 x 19 centimetrů a i ten je značně menší než notebook, který zpravidla přesahuje formát A4.

Pokud člověk sbalí notebook a síťový zdroj do kufříku, většinou ho zcela zaplní. Při stejném pokusu se subnotebooky zbývá ještě dostatek místa pro termínový kalendář většího formátu a několik obložených chlebů.

Tři kandidáti - Bicom, Quaderno a Vobis - váží kolem jednoho kilogramu. Výrazně těžší je Tulip a Zenith s 1,8 kg. To ale zatěžuje uživatele méně než notebook ve standardním formátu A4. Nejlehčí exempláře v této oblasti váží nejméně dvě kila

a rozměrnější okolo 3,5 kg. Rozdíl 200 g je sotva znatelný, ale 2,5 kg nadváhy se na cestách již nepříjemně projeví.

Zda se subnotebook lehce vejde do tašky, to závisí i na jeho výšce. Bicom, Quaderno a Vobis jsou tři až čtyři centimetry vysoké. Téměř 5 cm je vysoký Tulip. Zenith udává pro svůj model skromných 2,8 cm. Ale zas tak malý, jak se tento drobeček dělá, není: Z-Lite, který má klínový tvar, měří na přední straně skutečně udávaných 2,8 cm, jeho zadní strana však narůstá až na necelé 4 cm.

Ten, kdo dává přednost ještě štíhlejším přístrojům, se bude muset spřátelit s palmtopy. Není ale vůbec jisté, zda se to podaří. Trpasličí počítače mají sice poloviční hmotnost subnotebooků a jsou i patřičně užší, ale s polovičními porcemi již mnoho uživatelů neobšťastní: displej a klávesnice jsou u těchto přístrojů dost malé a často ani výkon zdaleka nepostačuje.

Procesor a taktovací frekvence

S procesorem NEC V30, který je kompatibilní s 80C86, se představuje Quaderno. A5-PC firmy Vobis je již vybaven procesorem třídy 286. Maximum výkonu nabízejí Bicom, Tulip a Zenith. Všechny tři jsou vybaveny procesorem 386SL. Bicom a Tulip jsou taktovány frekvencí 25 MHz, zatímco se Zenith spokojuje pouze s 20 MHz.

Jak čipy 80C86, tak i procesory třídy 286 nemají již u notebooků žádnou šanci. Tady platí procesor 386SL jako vstupní model a horní výkonnostní třída končí u stolních přístrojů s procesorem 486DX/2 s taktovací frekvencí 66 MHz.

Zda uživateli výkon subnotebooků postačí, to závisí na oblasti jeho použití. Žádné deficity výkonu se neobjevily u pěti testovaných přístrojů při jednoduchém zpracování textu, kde byl text pouze zapisován. Pokud je ale na subnotebooku instalován program, jakým je Word pro Windows, oddělí se plevy od zrn. Quaderno s procesorem 80C86 považuje takové počínání za drzost a odmítá program přijmout. S procesorem třídy 286 by byla instalace sice teoreticky možná, samotná práce s programem by však kladla vysoké nároky na čas. S procesorem 386SL lze takovou zátěž ještě snést.

Dva odvážní prodejci vybavili svoje počítače Windows: Vobis a Zenith. U Zenithu byl provoz s Windows snesitelný. Je to pořád lepší než nic - jestliže je program k dispozici pouze pod Windows. Kdo je zvyklý na práci s PC střední třídy, je potěšen o to víc, pokud u něj opět sedí. Na počítači firmy Vobis s procesorem 286 je Windows nesmyslné.

Displej a monitor

Kromě nedostatečného výkonu procesoru snižuje nadšení pro Windows i obrazovka. Od stolního přístroje, na kterém běží Windows, požaduje každý uživatel právem úhlopříčku obrazovky 17 palců. U subnotebooků jde o pohlednicové formáty, neboť největší displej (Zenith) má úhlopříčku necelých 22 centimetrů.

S takovými rozměry se spokojí dokonce některý notebook. Tři testované přístroje nabízely displeje s úhlopříčkou pouhých 18 cm. Obrazovka počítače Tulip měří dokonce jen 13 cm. V praxi se však ukázalo, že dokonce tento relativně malý displej připouští práci s méně náročnými aplikacemi, jako je zpracování textu ve Wordu.

U obrazovek přístrojů Tulip a Zenith jde o displeje kompatibilní s VGA, které zvládají maximální rozlišení 640 x 480 bodů a mají 64 stupňů šedi. Jako u všech pasivních displejů z tekutých krystalů ovlivňují jemné svislé a vodorovné čáry kvalitu zobrazení.

V porovnání s těmito dvěma působí displeje u testovaných přístrojů firem ENB, Olivetti a Vobis bídně: bez osvětleného pozadí, pouze CGA rozlišení a s maximálně 640 x 400 body a 8 stupni šedi.

Externí monitor lze připojit pouze u subnotebooku Tulip a Ze-

Test subnotebooků

Computer extra light

nith. Rozlišení u Tulipu je 640 x 480 bodů při 16 barvách. Zenith dokáže navíc zobrazit rozlišení 800 x 600 bodů. Jako maximální opakovací frekvence obrazovky je u Tulipu udáváno 60 Hz a u Zenithu 70 Hz.

Pevné disky a paměť

Ze snah výrobců pevných disků těží i subnotebooky. Uživatel může počítat s přijatelnými kapacitami. Tulip byl dokonce vybaven pevným diskem 80 MB. Ten se pod Windows rychle zaplní, ale pro zpracování textu, databanky a několik tools pod DOS jeho kapacita plně postačuje.

Modely firem Bicom, Vobis a Zenith nabízejí stále ještě 60 MB. Pouhých 20 MB má k dispozici uživatel přístroje Olivetti. Zájemci by měli přemýšlet o tom, zda tato kapacita pro jejich programy postačuje a zda zůstane ještě dostatek volné paměti pro data.

Jako jediný se spokojí subnotebook firmy Olivetti s operační pamětí 1 MB, kterou již nelze dále rozšířit. Ostatní modely jsou již od výrobce vybaveny operační pamětí 2 MB, kterou můžeme rozšířit - Zenith na 6 MB, Tulip na 10 MB a Bicom dokonce na 20 MB. Operační paměť přístroje A5-PC firmy Vobis lze díky slotům PCMCIA rozšířit na 64 MB.

Rozhraní

Až na Tulip a Bicom lze všechny testované subnotebooky rozšířit pomocí slotu PCMCIA. Tulip nabízí místo pro faxmodemovou kartu. Zástrčka je již zabudována v krytu přístroje. Všechny subnotebooky mají minimálně jedno sériové a jedno paralelní rozhraní. K Tulipu lze na přání připojit externí numerickou klávesnici. Dobře vybavený je Bicom. Jako jediný má k dispozici druhé sériové rozhraní a zásuvku pro externí klávesnici.

U všech pěti přístrojů lze připojit

Tyran Quaderno

K poruchám může dojít kdykoliv: i zcela nová auta, ledničky, otvíráky na konzervy nebo kosmické lodi dokážou připravit nepříjemná překvapení. Ač je to zvláštní, ani u subnotebooků tomu není jinak. Tak i redaktor Chipu se musel smířit s tím, že i malé přístroje mohou přivodit velké nepříjemnosti.

Již krátce po představení produktu držel ve svých rukou hardwarový specialista panenské Quaderno firmy Olivetti. Jeho nevinnost neměla dlouhé trvání (obecně platný jev): již po krátké době odmítal pevný disk přístup k jednotlivým sektorům. Uložená data byla nenávratně ztracena.

Málo robustní: Olivetti Quaderno.

Nešlo o jediný případ. Po několika měsících se ulomil držák krytu pro rozhraní a musel být přilepen lepicí páskou. To, že přestalo fungovat i uzávírání displeje, by ovšem mohlo být zdůvodnitelné útokem zvědavého a s přístrojem neseznámeného kolegy, neboť konstrukce uzávěru přímo svádí k tomu, aby jej člověk ulomil.

Malou odolnost prokázal při běžném užívání displej. Pád ze závratné výšky 20 centimetrů nepřestál bez následků. Unikající kapalina začala na obrazovce vytvářet vzory podobné ledovým květům na skle, jaké vytváří mráz. Že se klade u displeje důraz na šetrné zacházení, dokázal i přístroj, který si Chip vyžádal pro testování. Byl také poškozený. Až druhý přístroj byl dodán v dobrém stavu.

Nezbývá než doufat, že u katastrofického Quaderna šlo pouze o nejhorší výrobek měsíce. Při testování však dosáhl subnotebook s 12 body dobrého výsledku v oblasti ergonomie a zpracování.

Hodnota výrobků

Dodávají distributoři, dealeři a následující systémoví partneři firmy Olivetti:

olivetti SYSTEMS PARTNER

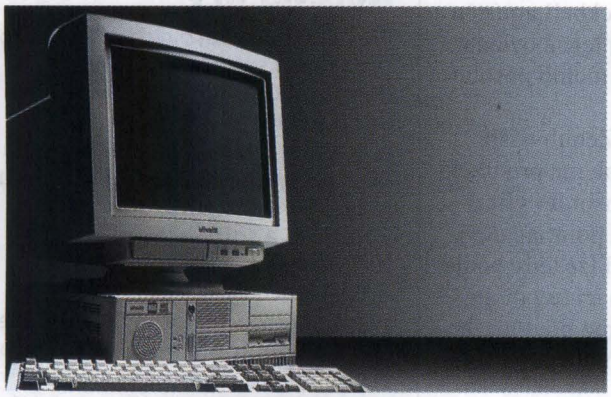
- AIT, spol s.r.o.
  Sinkulova 83 - 140 00 Praha 4
  Tel. 02.421779 - Fax 02. 423003
- ComArr, spol. s.r.o.
  Tolarova 291 - 533 51 Pardubice
  Tel. 040.48460 - Fax 040.37679
- COMIMPEX a.s.
  Dominikánské nám. 5 - 602 00 Brno
  Tel. 05.42212768 - Fax 05.42212196
- ELSO Philips Service, spol s.r.o.
  Na Beránce 2 - 162 00 Praha 6
  Tel. 02.3164810 - Fax 02.364986
- MTE, spol. s.r.o.
  Francouzská 4 - 120 00 Praha 2
  Tel. 02.254043 - Fax 02.254044
- PVT a.s. - Divize Jihlava
  Brněnská 71 - 586 01 Jihlava
  Tel. 066.29024 - Fax 066.29027

- ASSAI, spol. s.r.o.
  Brigádníků 191 - 100 00 Praha 10
  Tel./Fax 02.7820821
- COTREX a.s.
  Želivského 13 - 466 05 Jablonec nad Nisou
  Tel. 0428.25853 - Fax 0428.25961
- FMI, spol. s.r.o.
  Husova 13 - 741 01 Nový Jičín
  Tel./Fax 0656.20344
- KASST
  Na bojišti 26 - 120 00 Praha 2
  Tel. 02.206614 - Fax 02.202060
- TOP-EX, spol. s.r.o.
  Sadová 9-11 - 701 00 Ostrava 1
  Tel. 069.226986 - Fax 069.214543
- ZPS-TOC, spol. s.r.o.
  nám. Práce 2512 - 762 70 Zlín
  Tel./Fax 067.36663

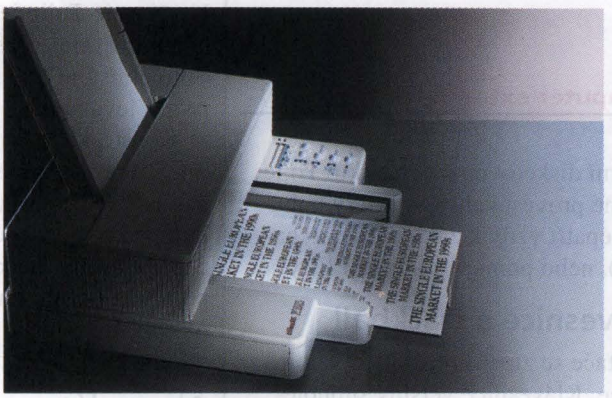
- ALFA electronic, spol. s.r.o.
  Rostislavova 5875 - 140 00 Praha 4
  Tel. 02.6925041 - Fax 02.6925034
- ELITECH-ICC, spol s.r.o.
  Příkop 2A - 623 Brno
  Tel./Fax 05.573392 - Tel./Fax 05.578148
- HTC, spol. s.r.o.
  Francouzská 4 - 120 00 Praha 2
  Tel. 02.254046 - Fax 02.254045
- VECOM a.s.
  Strašnická 1140 - 100 00 Praha 10
  Tel. 02.753673 - Fax 02.758929

Olivetti Prague
Francouzská 4, 12000 Prague 2
tel. 02/691 17 68(9)

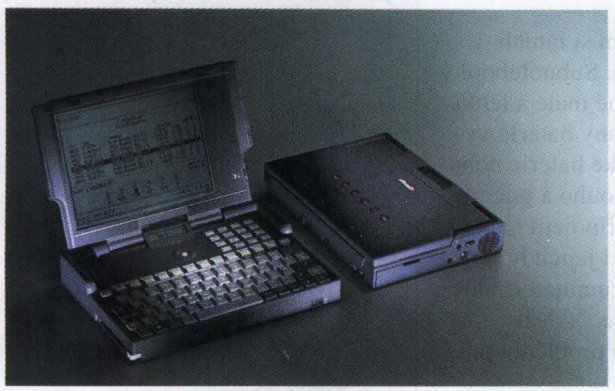
olivetti



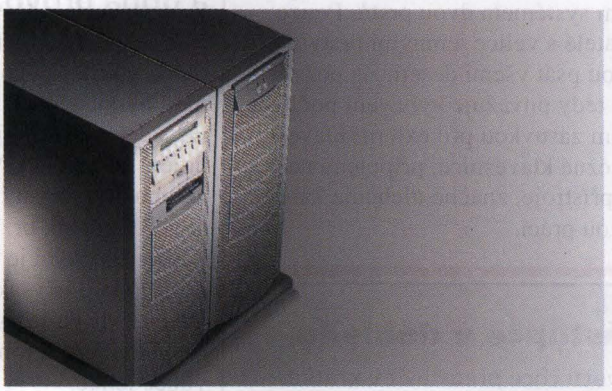
Olivetti Suprema



Olivetti Bubble Ink Jet Printers



Olivetti Portables



Olivetti LSX

Hodnota výrobků.

Každý den pracuje 3 758 výzkumníků ve výzkumných centrech Olivetti v Itálii, Německu, Švýcarsku, Velké Británii, Španělsku, Spojených státech, Singapuru a Japonsku na vývoji v rozsáhlé oblasti využití informační technologie.

Jenom v roce 1991 se věnovalo testování osobních počítačů 2 500 000 hodin, což svědčí o výrobní kvalitě produktů Olivetti. Tomuto průmyslovému systému byl udělen certifikát ISO 9002, vyznamenání, které bylo uděleno všem výrobním závodům Olivetti v Itálii.

Od roku 1982 do dnešní doby bylo vyrobeno a prodáno 3 000 000 osobních počítačů, což vypovídá o pokračujícím úspěchu, počínaje uvedením prvního evropského osobního počítače M20 na trh, až po uvedení Olivetti Quaderno v roce 1992. Tento ultrapřenosný osobní počítač může uložit až 12 000 stránek textu a digitálně zaznamenat a znovu přehrát až hodinu a půl zvukového záznamu.

1 811 583 vyrobených tiskáren staví Olivetti na jedno z předních míst mezi evropskými výrobci.

61 521 bankovních poboček, 57 415 škol a universit a 41 029 úřadů veřejné správy bylo v Evropě vybaveno řešením Olivetti.

To jsou čísla - několik příkladů výrobní hodnoty Olivetti.

Olivetti Personal Computers.
Seriously built, seriously supported.

olivetti

Test subnotebooků

Computer extra light

externí disketovou mechaniku. To je možné provést kabelem (který bohužel nepatří vždy k základnímu vybavení), nebo pomocí kontaktní lišty.

Klávesnice a trackball

Počítače se zmenšují, avšak fyziologie ne. Klávesnice většiny subnotebooků nutí uživatele k psaní vyhledávacím systémem dvou prstů. Pouze uživatelé s velice jemnými prsty mohou psát všemi deseti. Za požehnání se tedy považuje vybavení počítače Bicom zásuvkou pro externí klávesnici. Běžná klávesnice, připojená na tyto přístroje, značně ulehčuje kancelářskou práci.

Nástupce v dohledu

Olivetti chce představit v krátké době výkonnější model. Quaderno 33 bude vybaveno procesorem typu 386sxlv od AMD s frekvencí 20 MHz. Model 33 má být o něco vyšší a vážit necelých 1,3 kg. Nový 7palcový displej může zobrazovat standard VGA. Uživatel může volit mezi pevnými disky 60 a 120 MB. Při provozu na akumulátory má Olivetti díky akumulátorům NiCd běžet 6 až 7 hodin.

Jako zvláštnost jsou u tohoto systému k dispozici mikrofon a reproduktor. K softwarovému vybavení patří vedle MS-DOS, MS Windows 3.1 a Lotus Organizer také MS Works pro Windows. Komunikace s ostatními počítači probíhá přes Interlink. Cena nebyla při redakční uzávěrce ještě určena.

Pomalu roste podezření, že větší šířka může být přece jen prospěšná: Tulip a Zenith jsou široké 25 cm. Rozměr klávesnice je sice jen o několik centimetrů větší než u zbývajících testovaných přístrojů, nabízí však dostatek místa pro deset prstů, aniž by uživatel nedobrovolně stiskl několik kláves najednou. Jedno trápení mají všechny testované přístroje společné - na rozmístění kláves si uživatel musí (stejně jako u ostatních přenosných počítačů) zvyknout. Dále je třeba se adaptovat na provedení klávesnice.

Dva přístroje jsou vybaveny dalším vstupním zařízením: trackballem. U přístroje Tulip je trackball umístěn nad klávesnicí a lze jej lehce ovládat. Toto umístění by však mohlo působit potíže levákům.

Konstruktéři firmy Zenith našli jiné řešení: subnotebook má pro trackball na přední straně rozhraní s hezkým názvem Litepoint pointing device. Dodávaný trackball lze tedy podle potřeby připojit a nachází se potom na správném místě přímo před mezerníkem, kde jej lze obsluhovat palcem.

Akumulátory a doba provozu

Nad jedním problémem si lámali hlavu všichni vývojáři. Subnotebooky mají být na jedné straně malé a lehké, ale stejně důležité je, aby baterie vydržely co nejdéle. Velké baterie nebo akumulátory vydrží dlouho a počítač nepožaduje tak brzy připojení na síť. Patřičně vysoká je ale i jejich hmotnost. Pokud je však akumulátor malý a lehký, dříve se vybije. Nalézt rozumné řešení tohoto problému není vůbec lehké.

Výrobci vybavují svoje přístroje většinou stále ještě akumulátory NiCd. Větší výdrž mají niklometal hydridové akumulátory, ale ani ty nejsou zcela bez problémů. Jsou však mnohem dražší než konkurenti NiCd. Tulip, Vobis a Zenith jsou zásobovány proudem pomocí té výkonnější skupiny akumulátorů.

Jak je na tom můj akumulátor? Tuto starost má uživatel vždy, pokud zapne svůj přístroj mimo dosah zásuvek. Rozumnou odpověd získá od počítače Zenith. Jeho LC displej mu dá jasnou informaci o tom, s jakými rezervami ještě může počítat při provozu bez připojení na síť.

Subnotebooky od ENB a Vobis je nutno nejdříve zapnout. Stiskem několika kláves se aktivuje indikátor, který zobrazuje stav akumulátoru. Kontrolu umožňuje Quaderno firmy Olivetti a pb386sl firmy Tulip. Akumulátory těchto přístrojů by měly být před delším používáním nejdříve zcela vybity a potom znovu plně nabity. Tak se zabrání zásobníkovému efektu, který u akumulátorů snižuje dobíjecí kapacitu.

Ne každý akumulátor lze nabíjet při provozu počítače. Na bázi důsledného dělení práce puncují Vobis a Olivetti. Oba přístroje musí být při nabíjení vypnuty. Zbývající tři testované přístroje přijmou během jedné hodiny provozu alespoň tolik proudu, aby potom mohly pracovat minimálně čtvrt hodiny v provozu na akumulátory.

Pokud jsou přístroje nabíjeny mimo provoz, jsou tři z nich po dvou hodinách nabíjení opět zcela funkční. Výjimku tvoří A5-PC firmy Vobis a Bicom firmy ENB. Bicom a Vobis vyžadují minimálně desetihodinové nabíjení. Nesmí však být připojeny na síť déle než dvacet hodin.

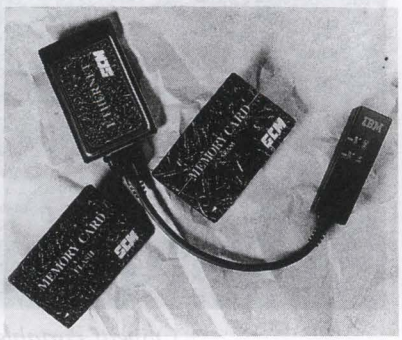
Běda, když ochabne síla

Čistým procesorovým výkonem 6033 Dhrystone za sekundu získal Bicom SL60 firmy ENB 374 bodů. Překonal Tulip, který je vybaven stejným procesorem, o 67 bodů. 64 KB vyrovnávací paměti (cache) přispívá ke zvýšení výkonu. V konečném výsledku ale získal přístroj méně bodů než Tulip. Při laboratorních testech dosáhl ve

Karetní hry

Přes 300 hardwarových a softwarových firem se spojilo v PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association). Cílem je standardizace a prodej karet na PC. Zde vytvořený standard popisuje fyzikální rozměry, elektrické vlastnosti a softwarovou architekturu těchto karet pro PC.

Stále více výrobců používá ve svých přístrojích sloty PCMCIA, především u laptopů, notebooků, subnotebooků a palmtopů. Nabídka karet PCMCIA je v současné době již dostačující. Existují různé druhy paměťových karet (DRAM, Flash, EEPROM, EPROM...) pro speciální účely: I/O, LAN, modem, interface. I pevné disky lze obdržet ve verzi PCMCIA. Pro přehled zveřejnila PCMCIA rozsáhlou příručku.



Všechno na jedné kartě: PCMCIA.

Bicom SL60: teprve po deseti hodinách je plně nabit.

dvou disciplinách (tabulková kalkulace a zpracování textu) nejlepších výsledků. Rozlišení displeje je omezeno na 640 x 400 bodů s pouze 8 stupni šedi.

Nevýhodou je minimálně desetihodinová doba nabíjení akumulátoru, přičemž může být přístroj připojen na síť nejvýše dvacet hodin. Ve stavu "Low Battery" resetuje přístroj pokaždé, když je při téměř vybitém akumulátoru prováděn přístup na pevný disk.

Počítač pro diktování

Zcela jiný je Quaderno firmy Olivetti. Tento subnotebook, vybavený procesorem V30 kompatibilním s 80C86 firmy NEC, se svým výkonem nemůže rovnat ostatním testovaným přístrojům. Kromě toho je taktován frekvencí pouhých 16 MHz.

Je vybaven pro práci s jednoduchými a malými programy: operační paměť 1 MB nelze dále rozšířit a pevný disk pojme pouze 20 MB. Svou cenu 800 DEM však nemusí skrývat. V provozu na akumulátory běžel téměř tři hodiny. Po jedné hodině dobíjení na síti běží opět polovinu provozní doby.

Olivetti Quaderno: zabudované nahrávání zvuku.

Zvláštností, která odlišuje Quaderno od zbývajících testovaných přístrojů, je jeho magnetofonová funkce. Veškerá funkční tlačítka, jako je nahrávání, stop, play a převíjení dopředu a dozadu, se nacházejí na krytu displeje. Tento subnotebook tak lze používat se zavřeným displejem jako magnetofon pro zaznamenávání zvuku.

Téměř jako veliký počítač

Tulip pb386sl: výkonný s použitelnou klávesnicí.

Tulip pb386sl podával největší výkony mezi testovanými přístroji. S 5016 body překonal přístroj na druhém místě přibližně o deset procent.

Klávesy na počítači Tulip jsou sice menší než standardní klávesnice, jsou však ještě dostatečně veliké na to, aby mohl uživatel při psaní užívat všech deseti prstů. Účelný je i trackball umístěný nad klávesnicí, díky své poloze se však méně hodí pro leváky. Způsob, jakým se přístroj zapíná a vypíná, je nezvyklý. Tyto úkony se totiž provádějí pomocí klávesnice. Oddělené vypínače neexistují.

Pozitivním dojmem působí displej. Může zobrazovat VGA dokonce se 64 stupni šedi. Osvětlení pozadí existuje na malém počítači Tulip také. Světlost a kontrast lze rovněž nastavit pomocí klávesnice.

Přeplněný softwarem, ale mdlého výkonu

Počítač A5-PC je vzhledově velice podobný subnotebooku Bicom - až na několik rozdílů. Na místě, kde se u Bicomu nachází druhé sériové rozhraní a regulátor světlosti, je u A5-PC zabudován slot PCMCIA. Přístroj lze tedy rozšířit kartou PCMCIA.

Výkon je díky procesoru 286LX taktovanému frekvencí pouhých 16 MHz slabý. Vysloveně velkorysé je naproti tomu softwarové vybavení:

Vobis A5-PC: chabý výkon, mnoho softwaru.

DR-DOS nebo MS-DOS, PC-Tools 7.1, Ways 2.0 a MS-Windows 3.1 jsou dodávány s přístrojem. Zda však lze účelně používat Windows na počítači této výkonnostní třídy s displejem CGA, je otázkou.

Záruční doba je u firmy Vobis 12 měsíců. Kdo se rozhoduje mezi ENB a Vobis podle výkonu, ten by si měl rozmyslet, zda 37% rozdíl ve výkonu zdůvodňuje 50% rozdíl v ceně.

Drahý klínový profil

U Z-Lite 320L firmy Zenith jde o předsériový přístroj. Přesto byl první dojem zcela pozitivní. A pěkný je také - krabice ve tvaru klínu vyvolala potlesk u komise pro design.

Celkovým ohodnocením 4514 body obsadil druhé místo. Žádný z ostatních testovaných přístrojů však nepřekonal jeho dobu provozu na akumulátory. Při plném vytížení běžel

Zenith Z-Lite: s nabitým akumulátorem běží až 3,5 hodiny.

Technická data

Název	Biblebook BICOM SL60	Olivetti Quaderno	Tulip pb386sl	Vobis Highscreen A5-PC	Zenith Z-Lite 320L
Výrobce/prodávající	ENB	Olivetti	Tulip	Vobis	Zenith
Cena (asi)	2700 DEM	800 DEM	3560 DEM	1800 DEM	4240 DEM
Záruka	6 měsíců	12 měsíců	3 roky	12 měsíců	12 měsíců
Základní deska					
Procesor/ Frekvence	i80386SL/25 MHz	NEC V30HL/16 MHz	i80386SL/25 MHz	286LX/16 MHz	i80386SL/20 MHz
BIOS	AMI 06.06.1992	V. 1.5 neudáno	Phoenix 12.01.1993	V. 1.02 23.10.1992	Zenith 23.02.1993
Inst. RAM	2 MB	1 MB	2 MB	2 MB	2 MB
Max. RAM	20 MB	1 MB	10 MB	64 MB přes PCMCIA	6 MB
Cache inst./max.	64 KB	–	–	–	–
Shadow-RAM BIOS/Video	●/●	●/●	●/●	neudáno	●/–
Rozhraní	2 S, P, externí disketová jednotka, klávesnice	S/myš/modem, P/FDD, reproduktor/sluchátka, mikrofon, PCMCIA (1.O)	S, P, numerická klávesnice, fax/modem	S, P, FDD, PCMCIA (2.0)	S, P, Litepoint, 2 PCMCIA (2.0)
Rozšíření	●	PCMCIA-karta	–	PCMCIA-karta	PCMCIA-karta
Skříň počítače					
Rozměry v cm	22 x 3,1 x 16	21 x 3,2 x 15	25 x 4,6 x 16	22 x 3,9 x 16	25 x 2,8 x 19
Hmotnost bez adaptéru	1 kg	1 kg	1,8 kg	1 kg	1,8 kg
Hmotnost síťového adaptéru vč. kabelu	650 g	300 g	400 g	650 g	270 g
Hmotnost externí disketové jednotky	450 g	500 g	180 g	450 g	320 g
Paměť					
Formát diskety /kapacita	optimální 3,5"/1,44 MB (externí)	optimální 3,5"/1,44 MB (externí)	optimální 3,5"/1,44 MB (externí)	optimální 3,5"/1,44 MB (externí)	optimální 3,5"/1,44 MB (externí)
Pevný disk, kapacita, typ	Toshiba/ 60 MB/neudáno	Conner/ 20 MB/neudáno	Toshiba/ 80 MB/ATA	Areal/ 60 MB/ATA	neudáno/ 60 MB/ATA
Displej					
Typ	LCD	CGA-displej	TSTN	CGA-displej	CCFL-LC-displej
Max. rozlišení/ odstíny šedi	640 x 400/8	640 x 400/8	640 x 480/64	640 x 400/8	640 x 480/64
Úhlopříčka v cm	18	18	13	18	21,6
Externí monitor					
Rozlišení/ barvy	–	–	640 x 480/16	–	800 x 600/16
Možná opakovací frekvence obrazu při:					
640 x 480	–	–	60 Hz	–	70 Hz
800 x 600	–	–	–	–	60 Hz
Klávesnice					
Počet tlačítek	64	94	80	64	83
Ext. klávesnice/ num./kurzory	●/–/–	–/–/–	–/–/●	–/–/–	●/–/–
Trackball	–	–	●	–	●
Software					
Operační systém	DR-DOS 6.0	MS-DOS 5.0	MS-DOS 5.0	DR-DOS 6.0	MS-DOS
Nástroje	CGA-ovladač	ovladač, Personal Accessories	ovladače	CGA-ovladač, PC-Tools 7.1, Windows 3.1, Ways 2.0	Windows
Akumulátor					
Typ/vyměnitelnost	NiCd/–	NiCd/–	NiMH/●	NiH2/–	NiMH/●
Doba nabíjení (h)	10	3	3,5	14	2,5
Doba činnosti na jedno nabití	3	neudáno	2 až3	1,5	3 až 6
Power management					
Disk standby/ nastavitelný	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Video standby/ nastavitelný	–	●/●	●/●	●/●	●/●
Vyřaditelné rozhraní	–	P, S	–	●	●
CPU slow/sleep	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Ostatní					
Příslušenství	Laplink-kabel	sériový kabel, adaptér	–	–	Litepoint pointing device
Zkušební osvědčení	–	VDE, FCC, IEC, UL,CSA	TÜV, GS	TÜV, ZZF	TÜV, ZZF

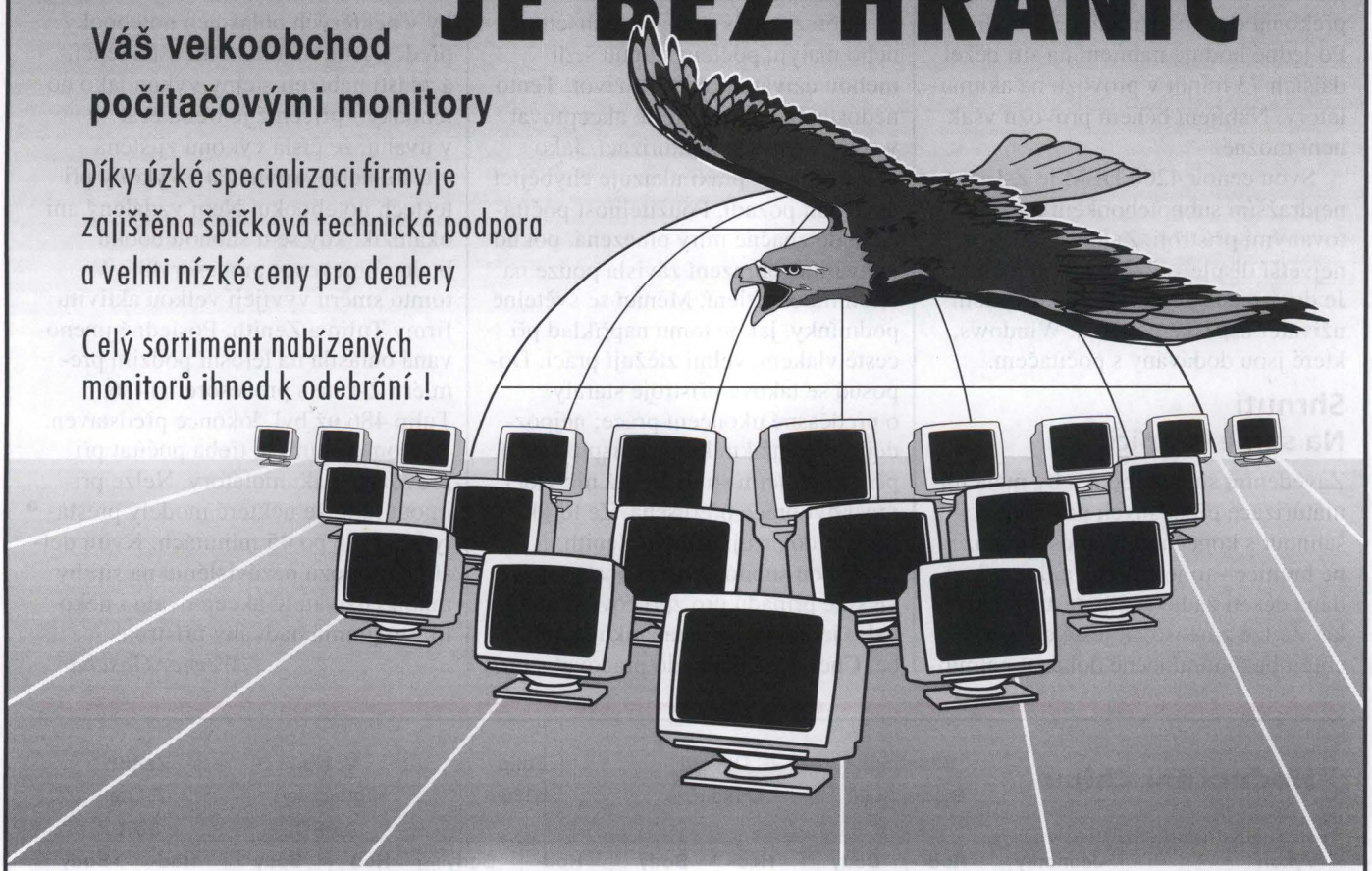
● = k dispozici, – = není k dispozici

SVĚT KULKONI JE BEZ HRANIC

Váš velkoobchod počítačovými monitory

Díky úzké specializaci firmy je zajištěna špičková technická podpora a velmi nízké ceny pro dealery

Celý sortiment nabízených monitorů ihned k odebrání !



AOI bermon EIZO

Kvalita a komfort pro náročné

- Výborné technické parametry a propracovaná ergonomie
- Vysoký komfort obsluhy - ovládání řízeno mikroprocesorem
- Všechny nabízené typy odpovídají přísným požadavkům na snížený stupeň vyzařování podle doporučení MPR II

Výborné parametry za výbornou cenu

- Vysoce kvalitní obrazovka HITACHI s antireflexní úpravou (Phosphor P22) s velikostí bodu 0.28 mm
- Rozlišení 1024x768 v prokládaném režimu
- Šířka pásma 45 MHz
- Provedení Multiscan (30-38 kHz, 47-90 Hz)
- Výborné ergonomické parametry (testovány TÜV Rheinland)
- Atraktivní design
- Provedení "Low Radiation" odpovídá přísným požadavkům na snížený stupeň vyzařování podle doporučení MPR II

Optimální kvalita zobrazení

- Řízení mikroprocesorem
- Věrné barvy i barevné teploty
- Splněné nejpřísnější normy MPR II, TCO
- Profesionalita pro každou příležitost za přiměřenou cenu

Kulkoni spol.s.r.o. písemně: P.O.BOX 136 150 00 Praha 5, prodej: Radlická ulice, areál nad číslem 103, Praha 5
tel: - 42/2/538382, tel: - 42/2/534364, fax: 0601 240 230

Test subnotebooků

Computer extra light

přes dvě hodiny a v úsporném modu překonal dokonce hranici 3,5 hodiny. Po jedné hodině nabíjení na síti běžel dalších 73 minut v provozu na akumulátory. Nabíjení během provozu však není možné.

Svou cenou 4200 DEM je Z-Lite nejdražším subnotebookem mezi testovanými přístroji. Zato však nabízí největší displej s 22cm úhlopříčkou. Je dostatečně veliký proto, aby mohl uživatel úspěšně používat Windows, které jsou dodávány s počítačem.

Shrnutí

Na samé hranici

Zavedením subnotebooků by měla miniaturizace přenosných počítačů dosáhnout s konečnou platností přirozené hranice - to jest hranice, která je dána deseti zadávacími nástroji člověka. Že lze zmenšovat ještě dále, to chtějí bezpodmínečně dokázat palmtopy. O několika zástupcích této třídy počítačů si můžete přečíst o pár stránek dál. Pro psaní se ovšem trpasličí počítače nehodí, jejich klávesnice je podobná klávesnicím na kalkulačkách. I mezi testovanými subnotebooky měly pro psaní přijatelnou klávesnici pouze Tulip a Zenith.

I obrazovky s nízkým rozlišením nebo malým počtem stupňů šedi mohou uživateli okyselit život. Tento nedostatek lze však ještě akceptovat v souvislosti s miniaturizací. Jako velké zlo se v praxi ukazuje chybějící osvětlení pozadí. Použitelnost počítače je do značné míry omezená, pokud je kvalita zobrazení závislá pouze na okolním osvětlení. Měnící se světelné podmínky, jak je tomu například při cestě vlakem, velmi ztěžují práci. Doposud se takové přístroje staraly o předčasné ukončení práce: nejpozději v okamžiku, kdy na displeji není při začínajícím stmívání již nic vidět, musí být práce přerušena. Že to jde i jinak, dokazují Tulip a Zenith.

Výkon subnotebooků postačuje ve většině případů pro zpracování textu nebo jednoduché databankové aplikace. Chce-li však někdo pracovat s programy, které běží pouze pod Windows, potřebuje subnotebook, který je vybaven alespoň procesorem 386SL. A dokonce i ten dráždí trpělivost uživatele - zcela nezávisle na schopnosti práce s okny u miniaturních obrazovek.

Přesto lze očekávat, že subnotebooky v některých oblastech notebooky předčí. Jsou mnohem menší a lehčí, a zčásti nabízejí stejný výkon jako notebooky - přičemž je třeba brát v úvahu, že čísla výkonu zjištěná v testu nelze srovnávat s výkony při testech notebooků. Není vzdálený ani okamžik, kdy se u subnotebooků budou objevovat procesor 486. V tomto směru vyvíjejí velkou aktivitu firmy Tulip a Zenith. Posledně jmenovaná ohlásila na letošní podzim premiéru Z-Lite s procesorem i486, Tulip 486 už byl dokonce představen.

S omezeními je třeba počítat při provozu na akumulátory. Nelze přijmout fakt, že některé modely přestaly běžet již po 45 minutách. Kvůli delšímu provozu nezávislému na síti by mnoho uživatelů akceptovalo i několik set gramů nadváhy přístroje.

Werner Gaschar

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	Biblebook Bicom SL60 Hod-noty	Body	Olivetti Quaderno Hod-noty	Body	Tulip pb386sl Hod-noty	Body	Vobis Highscreen A5-PC Hod-noty	Body	Zenith Z-Lite 320L Hod-noty	Body
Hardwarová měření											
Dhrystone	Dhr/s	6033	374	2322	144	4957	307	3339	207	3831	238
Přístup do paměti	KB/s	5498	447	2771	225	4599	374	3696	300	3269	266
Přístupová doba pevného disku	ms	28	531	31	480	19	773	28	534	23	657
Propustnost dat	KB/s	86	268	72	223	111	345	83	259	102	315
Textový výstup	KB/s	874	275	1225	386	2353	741	548	173	2553	804
Čas softwarových testů											
Databanka	s	265	438	285	407	203	572	285	406	188	617
Tabulkové výpočty	s	286	235	610	110	316	212	458	147	366	184
Programovací jazyk	s	103	608	180	348	100	628	141	445	121	519
Text	s	89	681	231	263	144	421	158	385	186	326
DOS	s	100	566	151	378	88	643	149	381	97	588
Výkonové číslo			**4423**		**2964**		**5016**		**3237**		**4514**
Kvalita, konstrukce, ergonomie		Max.	Body	Max.	Body	Max.	Body	Max.	Body	Max.	Body
Ergonomie a zpracování		20	9	20	12	20	13	20	12	20	14
Doba provozu s akumulátory		20	3	20	9	20	10	20	5	20	12
Mobilita		20	8	20	10	20	6	20	8	20	7
Rozšiřitelnost		10	2	10	7	10	5	10	5	10	9
Dokumentace		10	7	10	9	10	9	10	7	10	7
Displej		20	7	20	9	20	16	20	7	20	17
Kvalitativní číslo		**100**	**36**	**100**	**56**	**100**	**59**	**100**	**44**	**100**	**66**

Změněná metoda měření: Hodnoty jsou pouze částečně srovnatelné se standardním testem

Líbí se Vám?
Ano?
To je nová tiskárna HP LaserJet 4L!

Nová tiskárna HP LaserJet 4L.

Pokud jste vždy chtěli tiskárnu HP LaserJet, ale odrazovala Vás cena, nyní máte důvod k oslavě: nabízíme Vám novou tiskárnu HP LaserJet 4L.

Je to nejmenší a nejlehčí laserová tiskárna na světě.

Snadno ovladatelná jedním stiskem tlačítka, použitelná pro tisk všech Vašich existujících tiskových souborů, pro každý Váš oblíbený software - textové procesory, grafické programové vybavení a tabulkové procesory.

Jedinečná technologie vylepšeného rozlišení RET a ultrajemný toner zdokonalují rozlišení 300 dpi tiskárny na perfektně vytištěná písmena, grafické plochy a zřetelné a hladké čáry, které takřka z papíru září.

Tiskárna má tzv. sleep režim šetřící energii, ekonomický režim šetřící toner při zkušebních tiscích a dostatek paměti pro tisk nejsložitějších grafických tiskových stránek s rozlišením 300 dpi.

26 vestavěných řezů písem zajišťuje, že Vaše zprávy, grafy i veškeré další typy dokumentů budou vypadat skutečně profesionálně.

Na tiskárnu se můžete spolehnout - spolehlivost a kvalita výrobků HP je pověstná.

Tiskárna HP LaserJet 4L má vše, co byste čekali od tiskárny HP LaserJet.

Nakupujte u autorizovaných prodejců společnosti HEWLETT - PACKARD

HEWLETT PACKARD

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Tentokrát si hardwarové krátké testy rozdělíme. Nejprve představíme postupně tři zástupce nejmenších přenosných počítačů. Jde o palmtopy Psion Series 3 a Hewlett-Packard 100LX a představitele hand-heldů Husky Hunter FS/2.
V druhé části následuje notebook Z-Note 425 Lnp se síťovou kartou, laserová tiskárna Winjet 1200 a jehličková Epson DLQ-2000, která tiskne i na kartón.

PSION Series 3

Velké možnosti v malé schránce

Na první pohled tento zástupce třídy minipočítačů vypadá jako obyčejná databanka za pár stovek, která má většinou do inteligentního pomocníka dost daleko. Ihned po jeho zapnutí je však znatelně cítit, že tento příměr přinejmenším nesedí. Ano, tato "hračička" není žádná obyčejná databanka, ale celkem inteligentní počítač, navíc s docela zajímavým operačním systémem.

Srdcem počítače je mikroprocesor kompatibilní s 80C86. Co se týká paměti RAM, existují dvě verze - 128 KB nebo 256 KB. Pozadu rovněž nezůstávají ani externí paměťová média. Z pohledu systému se každé z nich chová jako disk spravovaný pod MS-DOS. Disky se dělí na lokální a vzdálené. O těch vzdálených si povíme později. Lokální se instalují přímo na počítači Series3. Nejde však o disky v klasické podobě, jak je známe třeba z PC, ale o sadu paměťových a podpůrných obvodů. Na samotném počítači jsou dva. Jeden se označuje jako "neviditelný" a není to nic jiného než paměť ROM (o kapacitě 384 KB), kde jsou uloženy základní aplikace a vlastní systém počítače. Druhý disk si říká interní a je vytvořen v operační paměti. Ta je zálohována, takže o uvedené informace při vypnutí počítače nepřijdeme. Další dva disky je možné do počítače instalovat dodatečně. Není to nic složitého, neboť tato média mají tvar malých karet, které se zasouvají do počítače ze stran. Diskům se často říká SSD (Solid State Disk) a k dostání jsou dva typy, lišící se použitou technologií výroby. První typ se jmenuje FLASH a je vytvořen z paměti, která, aniž je zálohována, udrží zapsané informace neomezeně dlouho. Jeho kapacita dosahuje 2 MB. Použitá technologie má však jednu citelnou nevýhodu. Vzhledem k vnitřnímu systému, jakým jsou informace na disk ukládány, není fyzicky možné je smazat. Vůči operačnímu systému se sice tváří, že na disku už nejsou, ale opak je pravdou. A tak se nám postupně disk, ať chceme nebo ne, plní a plní, až se zaplní. Naštěstí však existuje způsob, jak z něj poněkud dotěrná data vyhnat, a to je formátování. I přesto je tento disk vhodný spíše pro archivaci nepříliš často se měnících dat. Druhá technologie využívá již klasickou RAM, zálohovanou miniaturní baterií. Její kapacita pak dosahuje maximálně 1 MB, avšak soubory můžeme mazat, jak je nám libo. K počítači je dále možno připojit externí periférie v podobě tiskárny (sériové i paralelní), modemu nebo počítače, což se děje pomocí zvlášť prodávaných linkovacích interface. V systému je navíc možné směrovat tisk rovnou do souboru. Jako externí počítač je možné připojit nejen klasické PC, ale i MAC. Počítač Series3 si pak může připojit jakýkoliv disk externího počítače jako svůj vzdálený disk a normálně na něj zapisovat nebo z něho číst. Vlastní počítač je napájen ze dvou tužkových článků a v případě jejich výpadku zaskočí malá knoflíková baterie, ukrytá vespod počítače. Celý systém je rovněž možné napájet z externího síťového zdroje 9V.

PSION Series 3: pod displejem se nachází tlačítková lišta se symboly standardních aplikací. Klávesnice je už podobná klávesnici osobních počítačů.

Operační systém pracuje s obvyklými prvky všech GUI - pull-down menu, dialogy, okna, a jeho architektura se blíží spíše unixovému X-WINDOWS. Každá aplikace je v systému reprezentována svou ikonkou, pod níž se zobrazují jména souborů, které byly nebo jsou aplikací zpracovávány. Jestliže daná aplikace se soubory nepracuje, pak je pod ní uvedeno pouze její jméno. Popisovaný operační systém je do důsledků multitaskový, takže najednou může běžet aplikací hned několik. Stejná aplikace může být spuštěna v jednom okamžiku několikrát, pokaždé s jiným datovým souborem (přičemž všechny "kopie" běží z téhož kódu). Příkladem může být třeba textový editor, který jeden soubor tiskne a druhý edituje.

S aplikacemi rovněž velmi úzce souvisí tlačítková lišta pod displejem. Každé tlačítko je výrobcem označeno symbolem některé ze standardních aplikací. Stisk tlačítka přepne do spuštěné aplikace, která je mu přiřazena. Ve spojení s klávesou Control se může přepínat celkem 16 aplikací.

Vlastní klávesnice počítače je pak už dost podobná klávesnici osobních počítačů, samozřejmě v poněkud zhuštěnější podobě. Dále je k dispozici ještě řada dalších funkcí, jako je práce s disky, se soubory, instalace dalších aplikací atd. Celý systém je možné proti nepovolaným zvědavcům ochránit heslem.

Otázka lokalizace asi pronásleduje každého, kdo

by si popisovaný počítač chtěl zakoupit a přitom psát česky a ne cesky. Česká diakritika je implementována podobným způsobem, na jaký jsme zvyklí z PC, tedy externím programem. S počítačem je dodávána čeština od OCSoftware, která mění klávesy stejně jako na PC, takže klávesnice se pak podobá psacímu stroji. Co se týká tiskárny, je v počítači několik ovladačů, které umožňují tisknout jak na tiskárnách s Latin2, tak i v kódu Kamenických. Používat národní prostředí tedy není žádný problém.

Nyní pár slov o jednotlivých aplikacích.

Data: Jde o poměrně výkonnou databázi, která vyniká právě svou jednoduchostí, a tedy i snadným ovládáním. Záznamy jsou členěny na karty, které obsahují jednotlivé položky. Tedy systém podobný kartotéce. Typy položek, dá se říci, rozlišovány nejsou, z čehož vyplývá, že všechno se bere jako text. Výjimku tvoří položky označené znakem telefonu. Ty je pak možné využít pro automatické vytáčení telefonních čísel (tónová volba).

Word: Tato aplikace obsahuje textový editor, který je schopen zpracovat vaše texty na velmi slušné úrovni. Editor sám zvládá několik druhů písma a různé typy formátů. Uživatel má navíc možnost nadefinovat si formát vlastní. Máte-li navíc v textu uveden nějaký vzorec, který je možné řešit, máte možnost nechat jej dopočítat a umístit do textu výsledek. Dokument je samozřejmě možno ihned vytisknout na připojené tiskárně.

Agenda: V této aplikaci je integrován osobní diář. Své poznámky si zde můžete vkládat do dvou částí. Buď jako činnost, která se pevně váže k některému dni v kalendáři, nebo jako poznámky typu "Je třeba udělat", které jsou vázány ke konkrétnímu dni nebo mají trvalou platnost. Agenda dále disponuje řadou dalších, velmi příjemných funkcí. Denní záznamy je například možné opakovat s definovanou periodou, záznamy typu "Je třeba udělat" je možné dále řadit podle priority atd.

Time, World: Jak již název napovídá, jde zde o podporu času a časového pásma. O čas, budík a další věci s ním spojené se stará aplikace Time. World je databáze světových měst s grafickou prezentací.

Popis

PSION Series 3

Palmtop s procesorem NECV30H/3.84 MHz.

Paměť: ROM 384 KB, RAM 128/256 KB, SSD disky 128 KB - 2 MB.
Napájení: 2 tužkové baterie / externí adaptér 9 V, zálohování paměti.
Rozměry: 165 x 85 x 22 mm.
Hmotnost: 240 g (bez baterií).
Výrobce/prodejce: Psion/Pors Praha.
Cena: 9998 Kč (128 KB RAM), 16 543 Kč (256 KB RAM) vč. DPH.

Dále je tato aplikace schopna určovat čas v jiných městech a umožňuje uživateli definovat i město vlastní.

Calc: Tato aplikace slibuje vědecký kalkulátor. Je to v podstatě kalkulačka, která má implementováno několik matematických funkcí navíc. Způsob jejich implementace však umožňuje doprogramovat si funkce vlastní, což je myslím vlastnost velmi výhodná.

Opl: Zde je ukryt nástroj v podobě jednodu-

NDC

TOKEN RING

Manufactured by IBM for NDC
Novell Labs Tested & Approved

PCMCIA 2.0 Adapter
ISA Adapter
MCA Adapter
EISA Adapter
IBM 8228 MAU

ETHERNET

Manufactured with NS chip
Novell Labs Tested & Approved

PCMCIA 2.0 Adapter
ISA Adapter
6-in-One card
Novell, SMC, 3COM comp.

6 let záruka
System
PLUG and PLAY

Pavilon B
INVEX 93
Stánek 7

DATA East

Kolářská 13, 746 01 Opava
Tel : 0653-217745, Fax : 0653-217947

Krátké testy

Zajímavé výrobky

chého programovacího jazyka OPL, rozšířeného o standardní funkce, který umožňuje napsat si vlastní program. Tyto funkce umožňují programátorovi pracovat s databázemi ve formátu, jaký využívá standardní aplikace Data, nebo pracovat s vnitřními registry kalkulačky. Přidáním ikonky a dalších systémových věcí k programu je možno vytvořit aplikaci spustitelnou v operačním systému.

Zbývá pouze podotknout, že většina aplikací je v systému podporována opravdu vzorně. Pro běžného uživatele to znamené například, že z většiny aplikací je možné bez problému tisknout všechny potřebné informace, data mezi aplikacemi je možné přenášet jednoduchým zařízením, nápadně se podobajícím clipboardu, atd.

Až doposud jsme se zabývali pouze standardními aplikacemi. Jako ke každému počítači, tak i k Series3 je možné podle konkrétní potřeby uživatele zakoupit množství dalších programových produktů. Jde např. o tabulkové procesory, finanční a manažerské programy a mnohé další aplikace pro běžné uživatele.

Popisovaný minipočítač Series3 má velkou šanci stát se vítaným pomocníkem všech, kteří se bez počítače doslova neobejdou, ať už jsou kdekoliv. Jediné, co může našince odradit, je cena tohoto výrobku; v případě, že ji však porovnáme s cenou běžného PC AT a srovnáme výkony obou počítačů, dá se říci, že není zas tak moc přemrštěná.

Tomáš Rosa

Hewlett-Packard 100LX

Počítač do dlaně

Součástí dodávky novinek od firmy Hewlett-Packard, které se objevily v naší redakci, byl i palmtop HP 100LX. Čím je zajímavý tento malý kapesní nástroj a v čem vám může pomoci?

Tento přístroj o rozměrech 160 x 85 x 26 mm, vážící 312 g, je osazen procesorem 80C186/7,91 MHz a jde o počítač kompatibilní s MS-DOS: verze 5.0 tohoto systému je pevně zadrátována v paměti. Základní paměť přístroje je 1 MB, rozšiřitelná pomocí paměťových karet až na 32 MB. Tedy slušná výbava. Na palmtopu běží standardní programy, kompatibilní s MS-DOS. K dispozici je pro ně grafický adaptér standardu CGA (640 x 200). Tolik tedy na úvod. Co však v přístroji najdeme dále?

Výbava

Přístroj je vybaven vším, co bych u palmtopu čekal, a ještě něčím navíc. Všechny soubory vytvářené vestavěnými aplikacemi jsou ukládány jako soubory pod MS-DOS. Vestavěné a dále popsané aplikace je možné kdykoli vyvolat stiskem kláves s modrými nálepkami, které umožní překrývání jednotlivých aplikací "přes sebe" a poté postupný návrat k těm, které byly otevřeny již před nimi. Přístup je možný i vyvoláním menu (pomocí klávesy &...), které říká, zda je aplikace aktivní a pokud ano, kolik právě odčerpává z vaší paměti. Z menu je možné i nepotřebné aplikace uzavřít, pokud potřebujeme najednou více místa pro spuštění dalších. K dispozici jsou tedy následující aplikace:

File list neboli jednoduchý nástroj na práci se soubory. V něm je možné soubory kopírovat, ale i prohlížet, přejmenovávat, nebo zálohovat. Navíc je z tohoto prostředí možno programy přímo spouštět. K dispozici je i vazba na komunikační software, který podporuje přenos dat mezi LX100 a druhým počítačem. K tomuto spojení potřebujete navíc propojovací kabel a disketu s programovou podporou do externího počítače (první možnost, prostřednictvím COM1, zásuvku najdete na pravé straně přístroje vedle zdířky napáječe a slouží pro obecné připojování i dalších komponentů vašeho systému - například pomocí speciálního kabelu přes tuto zásuvku připojíte i tiskárnu; nebo COM2, který může být součástí vložené paměťové karty; Alternate: slouží pro nakonfigurování podle přání uživatele; Infrared: používá se pro spojení s přístroji, které jsou vybaveny stejným typem rozhraní, tedy LX100 a předchozím modelem této **řady, HP-95LX).**

cc:Mail: Je prvním produktem od firmy Lotus, který máte k dispozici. Bylo by asi zbytečné vysvětlovat princip a možnosti, které cc:Mail poskytuje a nabízí. Nicméně k dispozici máte stejná rozhraní jako v předchozím případě.

Plánování času: Jde o klasický plánovač času. Můžete si plánovat svou činnost a psát si časový harmonogram s rozlišením na danou přesnost (15, 30 a 60 minut). K dispozici máte možnost nastavit si druh zvukového signálu, který chcete, aby vás vyprovokoval k nějaké činnosti (například pípání, trumpety). Je tu samozřejmě i To-Do list (aneb co máte provádět ten který den, nezávisle na čase). V samostatném okénku se vám objevuje i další záležitost, která vás v nejbližší době čeká (druhá možnost vám ukazuje To-Do list). Náhled do vašeho časového plánu je možný jako denní, týdenní, měsíční a půlroční.

Plánovač běží neustále na pozadí všech procesů i v režimu, kdy je palmtop vypnutý a připomene se v každém případě zvukovou znělkou (je-li povolena) a příslušným okénkem s připomenutím činnosti, kterou jste si na tuto dobu naplánovali (jen tak mimochodem, datum a čas je možné nastavit do několika používaných formátů, takže každý uživatel najde to své vyjádření, které mu nejvíce vyhovuje).

Telefonní seznam: Co dodat: klasický telefonní seznam s adresami a tele-

HP 100LX: pouhých 312 g, displej CGA s rozlišením 640x200, celkem příjemná klávesnice, paměť 1 MB a pevně nainstalovaný MS-DOS 5.0.

fonními čísly a eventuálními odkazy.

Textový editor: Textový editor je na poměrně slušné úrovni, s možnostmi nastavení okrajů dokumentu, funkcí autosave, možností definování hlavičky a patičky v dokumentu a různých typů i velikostí písem.

Lotus 1-2-3: Má cenu dodávat něco k tomuto notoricky známému programu? Ano, snad jen tolik, že tato aplikace je kromě cc:Mail nejnáročnější na paměťové požadavky, a proto se často při jejím spouštění setkáme s hláškou o nedostatku paměti. Zpravidla však stačí uzavřít jednu nebo několik aplikací (viz výše) a je po starostech.

Kalkulátor: Kalkulátor je tu hned v několika verzích. Klasický kalkulátor s několika registry a s množstvím trigonometrických, logaritmických a jiných funkcí. Navíc jsou k dispozici další možnosti: můžete spočítat počet dní mezi dvěma daty anebo určit například den v týdnu. K dispozici je i kalkulátor pro výpočet peněžních transakcí (úroky, spoření, umořování), pro výpočet DPH i marže. Nejsilnější částí je však část nazvaná Solver, která umožňuje řešit kořeny rovnic a výsledky si dát graficky zobrazit (je možné graf zvětšovat i zmenšovat, hledat odpovídající hodnoty *y* pro zadané *x* a spousta dalších možností - ideální pro studenty i profesory). Zadávání rovnic je snadné a pomocí jednoduchého editoru můžete během krátké doby dosáhnout odpovídajícího a kýženého efektu.

Setup: Stará se o nastavení parametrů palmtopu (nastavení paměti, typu připojené tiskárny aj.), zobrazuje stav baterií jako sloupcový graf a určuje, zda jde o baterie nabíjecí (NiCd) nebo nenabíjecí (alkalické, které není záhodno nabíjet).

Datová komunikace: Pomocí externího modemu můžete proniknout do světa datových komunikací. Vestavěný program vám umožňuje alespoň na základní úrovni komunikovat prostřednictvím modemu s vaším požadovaným protějškem.

Popis

Hewlett Packard 100LX

Palmtop s procesorem 80C186/8MHz se základní pamětí 1 MB, rozšiřitelnou až na 32 MB.

Napájení: 2 AA články.
Displej: standard CGA, 640 x 200.
Rozměry v mm: 160 x 85 x 26.
Hmotnost: 312 g.
Výrobek zapůjčil: Hewlett Packard ČR.
Cena: 1015 USD.

Stopky: V této sekci máte k dispozici stopky s rozlišením na desetinu sekundy, časovač (odečítá čas od nastavené hodnoty, poté zazvoní) a budík - zazvoní v čase, na který je nastaven.

Databáze: Umožňuje uživateli definovat strukturu databáze a poté ji naplnit daty a k nim přistupovat různými způsoby.

Zápisník: Zápisník umožňuje setřídění poznámek podle určitých tříd. To má za následek zrychlený přístup na jednotlivé položky nebo skupiny objektů.

DOS: V této sekci máte možnost spouštět programy pod řízením operačního systému MS-DOS.

Světový čas: Umožňuje přepočty a zobrazení data a času v různých světových městech.

Systémová makra: Lze přiřadit deseti klávesám posloupnosti stisků kláves a ty pak zkráceně vyvolávat i editovat.

Čeština

Při spouštění systému je natažen program *keybez*, který se postará o podporu národního prostředí (HP-100LX je dodáván ve verzi HP F1020A, podporující Code Page 866, 852, 437 a celkem 12 národních prostředí - běloruské, ruské, ukrajinské, češtinu, slovenštinu, rumunštinu, slovinštinu, atd).

Nicméně například ve srovnání s palmtopem PSION Series 3, kde jsou klávesy s českými znaky rozmístěny jako na psacím stroji, tomu u HP 100LX tak není. České znaky jsou roztroušeny po klávesnici, odkud jsou přístupné po stisku klávesy *Fn* (například ř je nad r, ú je nad h), některé znaky je však třeba vytvořit tak, že nejprve dodáte háček, kroužek, čárku apod. a potom stisknete písmeno, nad kterým tento fragment chcete mít (tak se například tvoří Ď).

Řešení českého prostředí sice považuji za poněkud zdlouhavé, nicméně uznávám, že je lepší toto řešení, než kdyby nebylo vůbec žádné (jako je tomu u výrobků Casio).

Nápověda: Na velice dobré úrovni je vyřešen nápovědný systém, v němž máte ke každému prováděnému kroku (v angličtině) popis toho, jak se v daném okamžiku zachovat, event. co bude následovat. Nápovědu považuji za velice dobře zpracovanou.

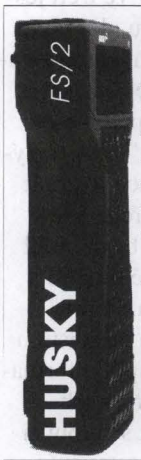
Vybavení: Součástí dodávky palmtopu jsou dvě příručky - Quick start Guide a User's Guide. Zatímco první přiblíží uživateli přístroj, jehož se stal vlastníkem, druhá ho dovede podrobněji informovat o tom, jak s přístrojem zacházet.

Milan Loucký

Husky Hunter FS/2

Počítač do nepohody

Husky je příruční počítač, které vydrží opravdu hodně. Snese ponor až do jednoho metru, a to na dobu až třiceti minut. Ostatně jsem práci v tomto prostředí rád vyzkoušel ponorem do vany a - bez problémů. Stejně tak počítač ignoruje i otřesy. Podle příručky snese pád z výšky až dvou metrů na pevnou podložku. To nám zástupce společnosti Kron ochotně demonstroval hned mezi dveřmi. Pak to vyzkoušel i můj jednoroční syn (což byla pro Huskyho největší zatěžkávací zkouška - -přežil ji bez pohromy). Husky je na podobné zacházení zvyklý. Nevadí mu ani práce v prostředí prosyceném vodními parami (až do 90 % vlhkosti).



Odolný MS-DOS počítač do ruky

- 236 x 128 x 43 mm
- 750g vč. baterií
- 512 kB až 3 MB RAM
- 1024 kB ROM
- 2 seriové porty RS 232C
- odolnost proti pádu, vibracím, prachu a vodě (utěsnění IP-67)
- provozní teplota -30°C až +55°C

Distribuce včetně dalších typů počítačů HUSKY :

KroN - Huster
Přemyslovská 24
13000 Praha 3
Tel./Fax : 02 276578
Tel./Fax : 02 2315619

Krátké testy

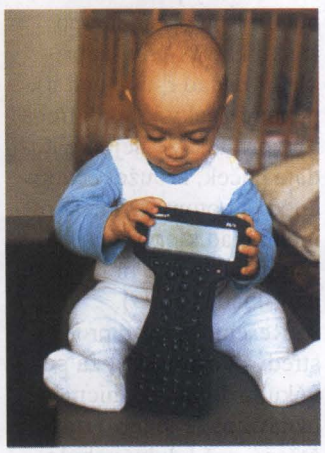
Zajímavé výrobky

Pokud byste s ním chtěli cestovat, pak vězte, že můžete do chladných i teplých krajů, mezní provozní teploty jsou totiž -30 a +55 stupňů Celsia. Snese i působení magnetických polí.

Jde o počítač standardu IBM PC/XT kompatibilní - tolik stručná řeč příručky: je osazen procesorem V25+, pobrukujícím si na frekvenci 8 MHz. Systém MS-DOS na požádání ohlásí verzi 3.30; je uložen v paměti EPROM spolu s GWBasicem (má v tomto stroji své opodstatnění) a najdeme zde i obslužné utility pro zvětšování fontů a nastavení Power Managementu. EPROM má minimálně 1024 KB a lze ji rozšířit o další moduly v provedení Flash EPROM. Operační paměť má 512 KB až 3 MB s možností dalšího rozšíření (část paměti můžete konfigurovat jako operační a zbytek je potom v systému dostupný jako RAM disk). Je zřejmé, že EPROM a přídavná paměť Flash EPROM se hlásí jako disk C, další paměť RAM je pak k dispozici jako RAM disk. Tolik hlavní parametry.

A teď k čemu Huskyho použijeme a jak? Ke komunikaci slouží klávesnice s 56 klávesami poněkud netypicky uspořádanými, protože je preferován numerický blok. Dále je to LCD zobrazovač s 240 zobrazovanými body vedle sebe a se 64 nad sebou; v textovém režimu zobrazuje najednou 10 x 60 (nejmenší písmena) nebo (v druhém extrému) 4 x 20 znaků.

Pro lepší udržení na ruce je možné na spodek Huskyho namontovat pružný pásek, který přístroj uchytí třeba na předloktí, takže levé (nebo pravé) ruce nepřekáží. A teď už asi víte, k čemu vlastně firma Husky tento počítač vyrobila. Pokud hádáte, že především pro sběr a vyhodnocení dat, jste skoro doma, protože právě tuto činnost výrobce preferuje. A tak může po odstavných kolejích seřaďovacího nádraží pobíhat dáma a sbírat údaje z průvodek na jednotlivých vagonech (přitom sebou může i mnohokrát praštit o zem bez následků pro počítač - stav jí samotné firma Husky nezaručuje) nebo montér elektrického vedení ve visu na laně psát dopis o nevyhovujícím stavu izolátorů na 253metrovém sloupu, speleolog konstatovat do Huskyho, že od minula poklesla hladina řeky ve třetí jeskyni o půl metru, dopravní policista zaznamenat do statistiky, že právě zastavivší automobil- "popelnice ze smetiště v SRN"- má ve výfukových plynech dvakrát tolik CO, než předepisuje vyhláška, a tak bych mohl pokračovat ještě dlouho. Existuje systém Polaris, který umožňuje policistům okamžitý přístup k informacím o autech a řidičích - tzn. že jsou pak schopni si při náhodném zastavení auta zjistit, že řidič notoricky nedodržuje předpisy, a pak se podle toho zařídit atd.



Husky FS/2 byl podroben velmi náročnému testu v laboratoři Chipu.

Klávesnice seřazená podle abecedy je "skutečnému uživateli" navýsost protivná. Naproti tomu ji jistě rád přijme vkladatel dat - ostatně zde připomínám, že stejným způsobem jsou koncipovány klávesnice různých elektronických tlumočníků, usnadňující práci lidem, kteří neznají klávesnici psacího stroje (chcete-li) nebo klávesnici počítače.

Odhlédnu-li od naprosto netypického (nicméně zřejmě jediného možného) uspořádání, musím tuto klávesnici pochválit: naprosto vyhovuje účelu, pro který je stavěna, a je celkem příjemná. Displej je kontrastní a toto nastavení lze pomocí "hot-keys" jednoduše změnit. Je zobrazován však pouze "výsek" děje, který se odehrává na obrazovce. Zbytek do obvyklých 80 x 25 nebo 40 x 25 znaků je v tzv. virtuální obrazovce (tu si ostatně můžeme celou schematicky zobrazit - vyleze nám něco, co připomíná stránky Preview v T602 v režimu CGA). Okno Huskyho zviditelňuje vždy část této virtuální obrazovky a lze jím po celé obrazovce bez problémů pohybovat.

Odbočil jsem: co s daty, které pro nás osoby pobíhající v terénu nasbíraly? Potřebujeme je vyhodnotit. A jsme u problému komunikace: Husky je vybaven dvěma sériovými porty. Navíc jeho paměť EPROM obsahuje dva programy - jednoduchý COM a utilitu HCOM, poněkud vzdáleně připomínající XTree. Druhá část se nahraje do "velkého PC", počítače se propojí sériovou šňůrou, a data se můžou nerušeně přesouvat.

K počítači je dodávána obsahově kvalitní dokumentace (nechybí totiž například popis odlišností BIOS od "dospělého počítače"), hlavně v části týkající se režimu virtuální obrazovky; skuteční programátoři si tedy smlsnou a mohou šít aplikace přímo na míru. K dispozici mají mj. i databázi šitou na míru výrobkům Husky, která se jmenuje ES-BASE. Nicméně ihned po prvním použití představovala dokumentace létající trhací kalendář - to je však jediné, co lze tandemu Husky + jeho dokumentace vytknout.

Husky FS/2 by měl plnit požadavky kladené na počítače pro nasazení v terénu u nichž se předpokládá i hrubší zacházení a působení různých vnějších vlivů.

Skutečně - je to tak. Sám jsem se o tom mohl během dvou měsíců, po které jsem měl Huskyho k dispozici, přesvědčit.

Milan Loucký

Popis

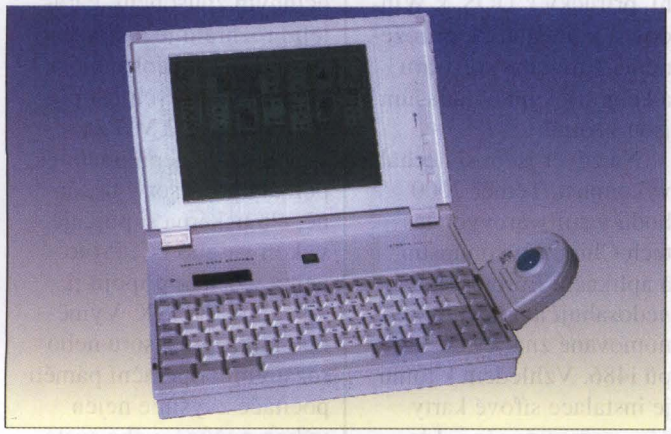
Husky FS/2

Počítač standardu IBM PC/XT kompatibilní v provedení hand-held, určený pro sběr a vyhodnocení dat, ve vodotěsném a otřesuvzdorném provedení.
Technické parametry: procesor NEC V25+/8 MHz, Flash EPROM 1024 KB a více, operační paměť 512 KB (min), možnost dalšího rozšíření, dva sériové porty, možnost připojení externí disketové mechaniky, vestavěný MS-DOS 3.30.
Hmotnost: 750 g (včetně 3 AA baterií - alkalických nebo NiCd).
Výrobce: Husky Computer Limited, UK.
Výrobek zapůjčil: Kron, Praha.
Cena: od cca 65 000 Kč (verze 512 KB).

Zenith Z-Note 425 Lnp

Bílý sprinter

V červencovém čísle našeho časopisu jsme vám v rámci srovnávacího testu několika notebooků s procesory 486 představili i špičkový model firmy **Zenith Data Systems** (součást francouzské Bull Com-



Z.NOTE 425 Lnp: bílý design, pasivní barevný displej, příjemný trackball pro praváky i leváky a informační LC displej vlevo nad klávesnicí jsou hlavní vnější znaky tohoto notebooku

pany) - Z-Note 425 Lnc. Dnes máme možnost díky pražskému zastoupení společnosti Bull seznámit se s přístrojem, který leží pouze o stupínek níž - s notebookem Z-Note 425 Lnp. Od svého následovníka se liší v podstatě jenom tím, že nemá aktivní TFT, ale pouze pasivní barevný displej. Ano, pokud pohybujete např. rychle kurzorem myši, zůstává za ním na displeji nakrátko světelná stopa, jinak je však obrazovka s úhlopříčkou 24 cm a s rozlišením 640 x 480 při maximálním počtu 256 barev velmi kvalitní.

Přístroj má rozměry 303 x 53 x 217 mm, váží 3 kg (síťový zdroj 750 g) a pouzdro má jasně bílý odstín, charakteristický pro počítače Zenith. Někomu připadne asi trochu hranaté, dnešní notebooky mívají oblejší tvary, ale i to patří k image výrobků se značkou Ze-nith. Víko lze otevírat v úhlu větším než 180 stupňů, což je výhodné při zapojení externího monitoru. V útrobách mu pracuje procesor i486SL (napájecí napětí 3,3 V, 8 KB interní cache) s frekvencí 25 MHz. Celá tato modelová řada má jako základní vybavení nainstalovány 4 MB RAM, které lze rozšířit až na 16 MB. Zapůjčený počítač měl pevný disk AT s kapacitou 122 MB.

Jak už bylo řečeno, má tento model pasivní barevný displej. Lze však připojit externí monitor s rozlišením až 1024 x 768 při 16 barvách, nebo naopak monitor s rozlišením 800 x 600 při 256 barvách.

Při odklopení víka vám asi jako první padne do oka obdélník LC displeje o rozměrech 53 x 20 mm, který je umístěn vlevo nad klávesnicí a nahrazuje diody LED, používané u většiny notebooků. Už to značí, že tento přenosný počítač patří do vyšší třídy (výkonnostní i cenové). Na LC displeji se pomocí jednoduchých a jasných ikon dozvídáme maximum o stavu počítače: zda je připojen k síťovému zdroji nebo "jede" na baterie, zda se nachází v modu standby, zda právě pracuje s pevným diskem nebo s floppy mechanikou, jestli je připojen rozšiřující slot s doplňujícími rozhraními, externí monitor, jaká je konfigurace klávesnice, stav speakru, modemové karty, síťového řadiče atd. Tento poměrně nový prvek - LC

ALWIL

ALWIL Trade, s.r.o.
Průběžná 76, 100 31 Praha 10
tel: (02) 7822547-8, fax: 7810548

LongLine
připojení paralelní tiskárny až na 600m

vstup/výstup: Canon 25M/Centronics 36M
každá sada obsahuje vysílač, přijímač a cca 15m čtyřžilového kabelu
nevyžaduje externí napájení
diferenciální způsob přenosu zajišťuje vysokou spolehlivost i v místech s vysokým rušením

IC-162 . . . . . **1.710,-**
přenosová rychlost: 8.3 kB/s
max. délka kabelu: 610m

IC-164 . . . . . **1.970,-**
přenosová rychlost: 21 kB/s
max. délka kabelu: 400m

(ceny bez DPH platné k 23.7.)

Výběr z další nabídky příslušenství:
převodník RS-232/Centronics
převodník IEEE-488/Centronics
převodník RS-232/RS-422(RS-485)
nenapájený modem do 10km
flash buffer 256kB - 4MB

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	Zenit Z-Note 425 Lnp Hodnoty	Body
Hardwarová měření			
Dhrystone	Dhr/s	11866	728
Whetstone	Kwhet/s	2800	185
Přístup do paměti	KB/s	7088	490
Doba přístupu na pevný disk	ms	38	487
Datová propustnost	KB/s	480	622
Textový výstup	KB/s	4358	647
Grafika	akcí/s	2016	505
Doba pro softwarové testy			
Databáze	s	327	428
Windows	s	167	671
Tabulkové kalkulace	s	47	528
Programovací jazyky	s	71	515
Zpracování textu	s	81	581
DOS	s	44	601
Výkonové číslo Chipu			**6988**

Krátké testy

Zajímavé výrobky

displej - je výrazným příspěvkem k ergonomii počítače.

Jak vyplynulo z předcházejících řádků, zapůjčený notebook byl vybaven síťovou kartou (tvoří základní vybavení) a byl tedy připraven pro práci v sítích LAN. Za tím účelem mají všechny Z-Notes předinstalovány na pevném disku Windows for Workgroups a jsou vybaveny adaptérem LAN. Vzhledem ke svému výkonu (viz hodnocení) může Zenith sloužit jako velmi dobrá pracovní stanice.

Klávesnici tvoří 82 kláves, a kdo je zvyklý na práci s PC, nemusí se dlouho přeorientovávat (stejné rozměry kláves, kurzorové klávesy rozmístěny ve tvaru obráceného "T", pravý ALT i CRT). Pomocí klávesy Fn jsou dostupné další funkce: přepínání numerické klávesnice, vypínání reproduktoru, funkce standby, ovládání rychlosti procesoru a přímý přístup do setupu. Uživatel má možnost připojit kompletní, popřípadě pouze numerickou externí klávesnici. Do stejného slotu se zapojuje i myš nebo trackball. Ten je také v základním vybavení a k připevňuje se na užší stranu notebooku (pravou i levou).

V setupu najdeme funkce Power Managementu. Má tři režimy: vypnuto, nastavení optimálních hodnot od výrobce a tzv. zákaznický režim, v kterém si vypnutí pevného disku, režimy standby a rest nastavíte sami. S funkcemi šetření energie úzce souvisí i doba provozu na baterie. V tomto modelu jsou použity NiMH baterie (nikl-metal hydrid). Při optimálním nastavení pracoval notebook až tři hodiny. Určování doby provozu na baterie je dosti problematické,

Popis

Z-Note 425 Lnp

Notebook vyšší třídy, procesor i486/25MHz,4MB RAM, pevný disk 120 MB. Je standardně vybaven síťovou kartou, má předinstalovány Windows for Workgroups. Pasivní barevný displej, možnost připojení externího monitoru 1024 x 768. Vyrovnaný poměr cena/výkon.

Výrobce/prodávající: Zenith Data Systems/Bull Praha.
Cena: 112 634 Kč bez DPH.

protože je ovlivňováno mnoha faktory (četnost přístupů na pevný disk, nastavení jasu displeje, práce ve Windows nebo v DOS atd.). Nevýhodou je, že tento notebook nemůže nabíjet baterie za provozu. Plné nabití trvá 12 až 14 hodin. Předností naopak je automatické přizpůsobení adaptéru síťovému napětí od 110 do 220 V.

Na pravé straně přístroje je umístěna interní floppy mechanika 3,5", 1,44 MB (je možný upgrade na 2,88 MB). Pracovala sice spolehlivě, nicméně u notebooku takových parametrů bych očekával, že si výrobce dá větší práci s odstraněním její hlučnosti.

Z-Note má dobré možnosti rozšíření. Vedle sériového a paralelního portu lze připojit faxmodemovou kartu a k dispozici je i tzv. port replikátor, který rozdvojuje zásuvku na myš a externí klávesnici. Zasouvá se do vyústění systémové sběrnice.

Výrobci hleděli i na zabezpečení výrobku. V setupu lze nastavit přístupové heslo (pro uživatele a pro supervisora) a celý notebook je možné uzamknout řetízkem, provlečeným vysouvacím očkem na boku počítače.

Dokumentace je sice pouze v angličtině, ale popisy všech funkcí, rozhraní, příručky k DOS, k Windows, komentáře k přiloženému síťovému softwaru a ke grafickým ovladačům jsou vzorné.

Na závěr jsem si nechal výkonnost. Téměř 7000 bodů v softwarových testech Chipu (výkonnostní a aplikační Eurotest Labs) nedosahují ani některé renomované značky desktopů i486. Vzhledem k tomu je instalace síťové karty více než oprávněná. Jde prostě o malého sprintera.

Josef Mika

Winjet 1200

Rychlý tandem

Většina uživatelů Windows si při tisku obsáhlých dokumentů musí dopřát delší přestávku. Je možné rychlost a kvalitu tisku zlepšit? Výrobci tiskáren navrhují rychlejší tiskárny a softwarové firmy modernější ovladače. Existují však firmy, které zvolily ještě jinou cestu.

Winjet 1200 je spojení tiskárny Laserjet řady 4 firmy Hewlett Packard a rozšiřujících karet Upgrade Kit firmy LaserMaster. Společnost LaserMaster zvyšuje výkon tiskáren a zároveň kvalitu tisku dnes netradičním, ale velmi účinným způsobem. Paralelní rozhraní je nahrazeno speciálním videokanálem umožňujícím rychlost přenosu dat až 1,2 MB za sekundu. Data nepřepočítává pomalý procesor v tiskárně, ale tiskárna si půjčuje výkon vašeho PC. Proto nemá význam připojit ji k PC řady 386SX. Výměnou mikroprocesoru nebo rozšířením operační paměti počítače zvýšíme nejen výkon počítačového systému, ale i tiskárny. Navíc nová řada tiskáren Winjet dovoluje tisknout v rozlišení až 1200 bodů na palec.

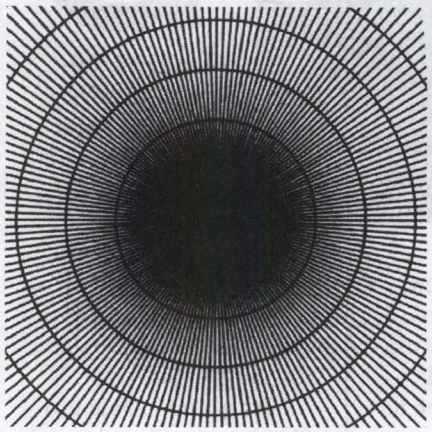
Instalace

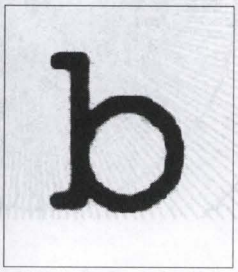
Vlastníte-li počítač s mikroprocesorem 386 nebo vyšší, minimálně 16 MB paměti RAM, Windows 3.1 s odkládacím souborem o minimální velikosti 8 MB, volným šestnáctibitovým slotem a samozřejmě tiskárnu HP, můžete se pustit do instalace. Není

Vezmete jeden Laserjet 4 a jeden Upgrade Kit 1200, smícháte s výkonným počítačem (alespoň 386DX) a dostanete velmi kvalitní tiskové zařízení.

náročná a zvládne ji průměrný uživatel. Upgrade Kit tvoří dvě rozšiřující karty. Na počítačové kartě jen zvolíte jedno ze čtyř přerušení a I/O adresu. Na běžném PC není žádné z těchto přerušení obsazeno jiným zařízením, a proto u námi testovaného přístroje nenastaly žádné konflikty. Druhou rozšiřující kartu zasunete do tzv. Optional I/O slotu v tiskárně HP. Pak propojíte tiskárnu s počítačem pomocí třicetisedmižilového videokabelu a samozřejmě paralelního kabelu.

Před vlastní instalací tiskového manažeru pro Windows musí uživatel deaktivovat diskovou cache pro pružné disky. Instalační program požaduje pouze nastavení cílových adresářů a výstupních komunikačních portů.





Winjet 1200: ukázkové písmo a dobrá kvalita grafiky.

Konfigurace

Při novém odstartování Windows zjistíte přírůstek v aktivovaných procesech. Jeden z nich je tiskový manažer WinPrint. Na první pohled by se mohlo zdát, že je totožný se standardním manažerem pro tisk ve Windows. Brzy vás překvapí příjemnými odlišnostmi. Samozřejmostí je ukládání souborů do tiskové fronty, jejich odstraňování a informační výpis o každé položce ve frontě. Dále můžete vytvořit záznamový soubor, v němž se ukládají informace o vytištěných dokumentech. Záznam obsahuje velikost souboru, čas a chyby, které nastaly při tisku. V konfigurační položce můžete nastavit způsob tisku stránek. Volíte mezi normálním, inverzním, oboustranným tiskem, tiskem suchých a lichých stránek a mnoha dalšími způsoby. Hustotu tisku si vyberete z 300, 600 a 1200 dpi. Následují rozměry papíru, velikost paměti pro postscriptový tisk a možnost využití dvojité vyrovnávací paměti. Nastavení parametrů pro tiskárnu se provádí samozřejmě v Control Panelu Windows. Opustíte-li Windows při tisku, WinPrint se zeptá, zda chcete zachovat tiskovou frontu, a při dalším spuštění Windows může být tisk dokončen.

Přímý tisk z Windows

Při tisku z aplikací Windows si vyberete jeden ze dvou typů provozu tiskárny. Volba Direct on Direct tiskne přímo z aplikace a nevyužívá manažeru WinPrint ani čekací frontu. Tisk je velmi rychlý a není prováděn na pozadí. Nastavení při tisku Direct on Direct umožňuje měnit automatické vzorkování grafického výstupu. Hustotu tisku volíte mezi 300 a 600 body na palec. Tisk lze provést i zrcadlově obrácený i v negativním provedení. Pokud aplikace nepodporuje nastavení počtu tiskových kopií, zadáte jejich počet přímo ve volbě Un-collated Copies.

Tisk PostScriptu

Tiskem na rozhraní Winspool je aktivován postscriptový emulátor. Proto je tisk pomalejší o další mezičlánek v tiskovém řetězci. Winspool je podporován manažerem WinPrint a tím je umožněno řazení souborů do tiskové fronty. Proces je vykonáván na pozadí, takže mohou současně běžet i jiné aplikace. Tisk je podporován v hustotě 300, 600 a 1200 dpi.

Tisk z aplikací DOS

Chcete-li tisknout dokumenty z aplikací vyžadujících operační systém DOS, nastavíte ve WinPrintu emulační port pro postscriptový tisk. Z Windows zavoláte aplikaci DOS, tiskárnu nastavíte na PostScript (např. Apple Laser Writer Plus). Tisk směrujeme na fiktivní port, např. na LPT3. WinPrint se postará o vytištění.

Součástí instalace jsou programy usnadňující přehled o systému. Např. program SysInfo ukazuje využití operační paměti. Barevné odlišení znázorňuje, kolik paměti obsadily Windows, WinPrint a ostatní programy. Druhý graf v programu SysInfo zobrazuje využití strojového času mikroprocesoru a podporu koprocesoru.

Příručka k tiskárně je samozřejmě v angličtině. Hardwarová i softwarová instalace jsou popsány

Svůj úspěch složíte z našich komponent!

HEROLD

VELKOOBCHOD VÝPOČETNÍ TECHNIKOU

ZAHAJUJEME PRODEJ TISKÁREN !

VÝBĚR Z CENÍKU : CENY BEZ DPH.

JEHLIČKOVÉ TISKÁRNY	A	B	C
STAR LC 20, 9j./ A4, 180 zn./s, 4 kB	4 893.-	4 850,-	4 798,-
EPSON LX 100, 9j./ A4, 240 zn./s, 4 kB	5 375,-	5 320,-	5 270,-
EPSON LX 1050, 9j./ A3, 200 zn./s, 4 kB	8 892,-	8 799,-	8 715,-
EPSON FX 870, 9j./ A4, 380 zn./s, 24 kB	12 780,-	12 640,-	12 510,-
EPSON LQ 100, 24j./ A4, 167 zn./s, 11 kB	6 595,-	6 520,-	6 460,-
EPSON LQ 570+,24j./ A4, 252 zn./s, 8 kB	9 700,-	9 600,-	9 500,-
EPSON LQ 1170,24j./ A3, 300 zn./s, 64 kB	20 485,-	20 280,-	20 077,-

VYŽÁDEJTE SI ÚPLNÝ CENÍK !
KATEGORIE: A do 100 000 Kč B nad 100 000 Kč C nad 300 000 Kč

Velkoobchod: HEROLD s.r.o. - 614 00 BRNO, Dukelská 102 - Tel./ fax: (05) 4521 13 00
Maloobchod: OTES s.r.o. - 602 00 BRNO, Václavská 12 - Tel./ fax: (05) 32 57 33

Krátké testy

Zajímavé výrobky

velmi přehledně. Pouze popis jednotlivých možností tisku působí chaoticky a úplnému začátečníkovi by pravděpodobně způsobil menší problémy.

Popis
Winjet 1200

Spojením tiskárny Laserjet 4 firmy Hewlett Packard a rozšiřujících karet Upgrade Kit firmy LaserMaster vzniká kvalitní tiskové zařízení využívající výkon počítače. S ním je spojeno kromě paralelního rozhraní i speciálním videokanálem (rychlost přenosu dat až 1,2 MB za sekundu).
Prodávající: Prag Computers.
Cena (bez DPH): tiskárna Laserjet4 (2 MB RAM) 54 900 Kč, rozšiřující karty Upgrade Kit 45 000 Kč.

V příručce najdete, jak nastavit tiskový manažer i tiskárnu, i krátkou zmínku o programu SysInfo.

Firma Lasermaster vsadila na netradiční řešení zrychlení tisku. Že volila správně, ukázal test. Rychlost tisku standardní tiskové strany (test ECMA-132, dopis dr. Grauerta) je 3,9 str./min. , testovací obraz Chipu zvládne tiskárna za 47 sekund, to znamená téměř 1,3 str./min. , což jsou hodnoty víc než dobré. Také hustota 1200 dpi představuje špičku v kvalitě tisku. Tiskárnu jsme testovali s počítačem PC 486DX2/66 MHz, v průběhu testování se nevyskytly žádné problémy. Nabízí se otázka, jak by asi vypadala rychlost tisku při spojení s počítačem vybaveným mikroprocesorem Pentium.

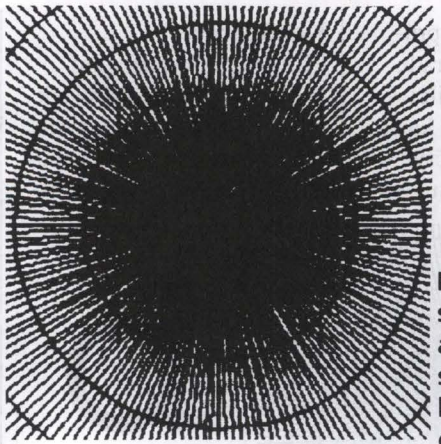
Jiří Komínek

Epson DLQ - 2000

Potiskne i karton

V poslední době se nás čtenáři často ptají, zda je možné tisknout na tlusté papíry. Tedy na takové, které se "neotočí" přes válec klasické jehličkové tiskárny a které kvůli přílišné tloušťce odmítne i laserovka a inkjetovka. Jak ale dostat informaci třeba na karton? Existují samolepicí štítky, které potiskneme a pak nalepíme. Někomu to však nevyhovuje: rád by umístil svůj výtvor přímo na papír - tlouštíka, a pokud možno ještě k tomu v barvě. Řečeno anglicky: no problem. Aneb: máte možnost, použijete-li čtyřiadvacetijehličkovou tiskárnu Epson DLQ-2000. Vtip je v tom, že tato tiskárna má klasický tiskový válec, papír se však přes něj netočí. Tisková hlava je umístěna svisle nad plochou, kudy papír prochází. Ten se proto neprohne ani o milimetr. Zavádět můžeme tedy i papíry v poněkud tlustším provedení. Automatické zavádění si papír, umístěný do prostoru tisku samo vloží a vyzkouší jeho "usazení" na vodících kladkách. Pokud je zaveden nakřivo, tiskárna vydá zvukový signál a operaci musíme opakovat.

Tiskárna vládne i klasickým traktorem umožňujícím přisouvat do prostoru tisku perforovaný papír. K dispozici je, samozřejmě jako rozšiřující prvek, i podavač - ten se nám však od firmy Witrans nepodařilo vypůjčit.



Průměrné výsledky grafiky a textu, které se dají u jehličkové tiskárny očekávat.

Robustní, 12 kg vážící tiskárna Epson DLQ-2000 má oproti běžným jehličkovým tiskárnám jednu výhodu: tiskne i na silný karton.

Tiskárna tiskne rychlostí 3,24 str./min. (standardní dopis Dr. Grauerta) v režimu draft, 2,06 str./min. v režimu LQ, v grafice je to 0,68 str./min. Výrobce uvádí rychlosti tisku 225 zn./s (10 cpi) a 75 zn./s (LQ). Tiskárna je vybavena deseti vestavěnými fonty. Emuluje standard ESC/P pro čtyřiadvacetijehličkové tiskárny: můžete tedy použít například ovladače pro modely Epson LQ-1050, 2500 nebo 2550.

Tiskárna umožňuje provádět downloading (k tomu navíc vládne velikostí bufferu 8 KB). To je ale také jediný způsob (kromě tisku například z Windows, samozřejmě), jak z tiskárny vyloudit české znaky. Vzhledem k předpokládanému zájmu o tento typ tiskárny neuvažuje dovozce o výrobě českých znakových sad, jimiž by případně nahradil původní sadu znaků. Nicméně je v tiskárně zásuvka pro instalaci karty s dalšími fonty, takže cesta k českým fontům zůstává otevřena.

Milan Loucký

Popis
Epson DLQ-2000

Jehličková tiskárna pro tisk na nepoddajné materiály.

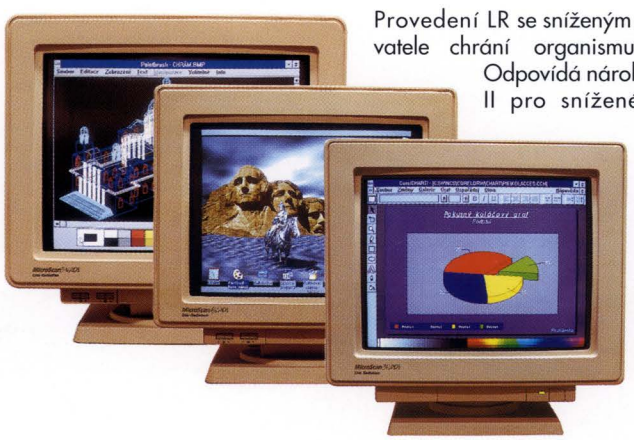
Technické parametry: čtyřiadvacetijehličková tiskárna s rychlostí tisku do 225 znaků/s. Emulace tiskáren LQ-1000, 1050, 1060, 2500, 2550 a SQ-2500, 2550.
Hmotnost: 12 kg
Rozlišení: 360 x 360 dpi
Výrobek zapůjčil: Witrans Praha.
Cena: 24 900 Kč bez DPH.

PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE

Chráníme vaše pozadí. Oční.

ADI **Je mnoho důvodů, proč zvolit počítačové monitory ADI MicroScan.**

Tato kompletní řada zahrnuje obrazovky s úhlopříčkami 14, 15 a 17 palců. A bez nadsázky pečuje o Vaše pohodlí a zdraví. **Ergonomie** je víc než snadná ovladatelnost. Počet ovládacích prvků je u monitoru ADI omezen na nezbytné minimum, řízení parametrů obstará mikroprocesor. Vše je přizpůsobeno tomu, aby se monitory MicroScan staly Vašimi příjemnými společníky. **Zdraví** vás, uživatelů, je pro nás důležitější, než uživatelský komfort.



Provedení LR se sníženým vyzařováním směrem k osobě uživatele chrání organismus před nepříznivým zářením. Odpovídá nárokům švédského doporučení MPR II pro snížené vyzařování. Nejnovější modely splňují parametry nejpřísnější normy TCO, a tím se dostávají oproti ostatním o krok vpřed.

KONSIGNA

Viditelná kvalita. Od nás.

Pražská 18, 102 00 Praha 10
Tel. (02) 75 73 02, 75 80 65
Fax (02) 75 73 18

SKODEX INTERNATIONAL (CS), spol s r. o.

Politických vězňů 14, 111 21 PRAHA 1 **TEL: 02/ 24 107 220, FAX: 02/ 22 31 68**

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

LEO

intel inside

A World-Class Series of Motheboards & Systems

First International Computer, Inc.

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

Vytiskne i Váš úsměv

OKI

Tiskárny OKI znamenají svět kvality

BUSINESS PARTNER

IBM

PS/2,
PS/1,
PS/VP

AUTHORIZED RESELLER

HEWLETT
PACKARD

*HP Vectra PC product line
*HP Laser Jet Series
*HP Desk Jet Series
*HP Paint Jet
*Světová kvalita*Světová značka

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

Chicony

NOTEBOOK 386/486 MONO & COLOR

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

4-DIMENSION

LAN and Connectivity

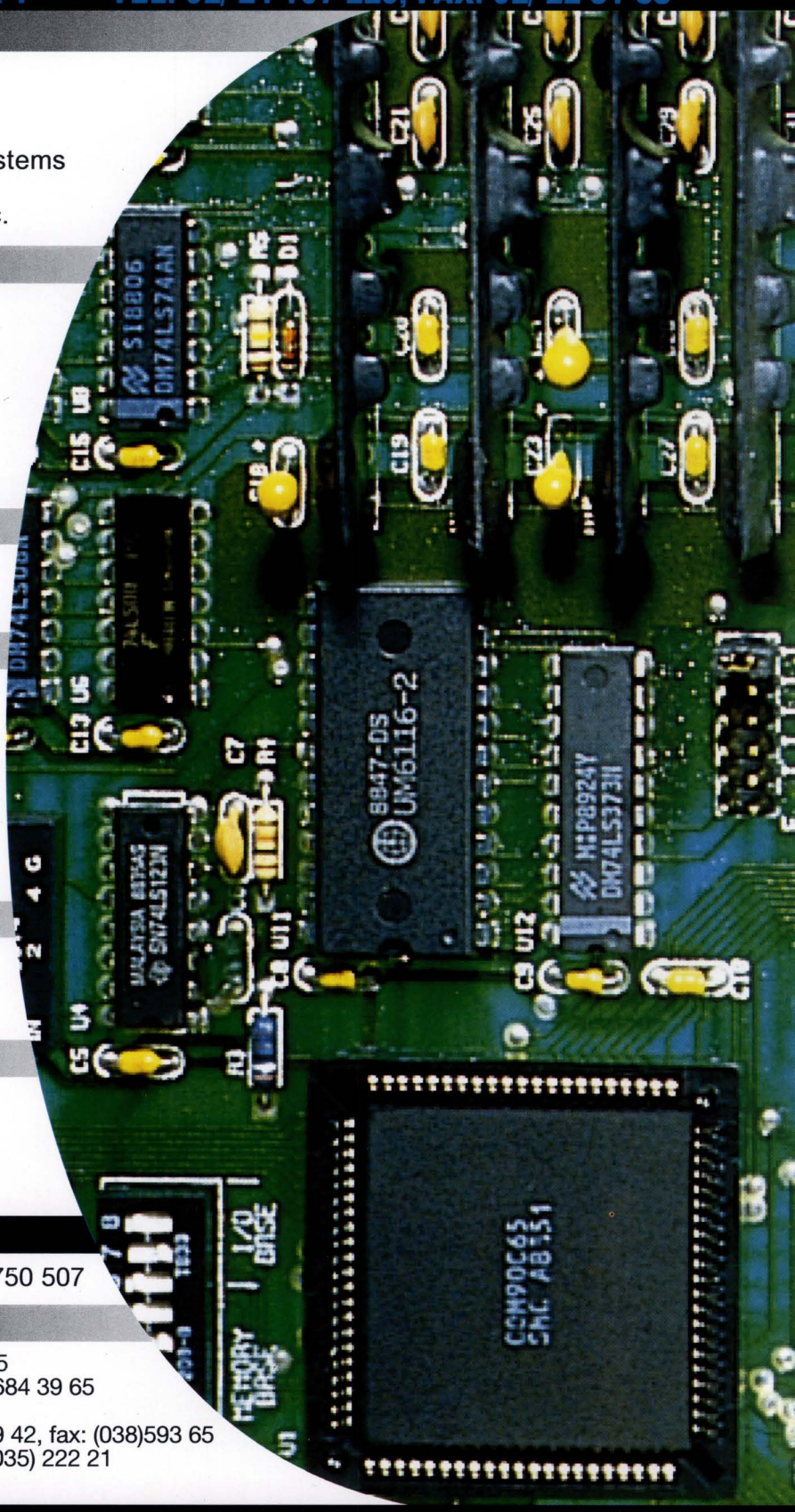
ETHERNET, ARCNET, TOKEN RING
NOVELL CERTIFIED

SERVIS & OPRAVY

Přátelství 370, Praha Uhříněves, tel.,fax: 02/ 750 507

AUTORIZOVANÍ DEALEŘI

COMETIMEX PRAHA, tel: 211 72 16, fax: 236 88 55
D-DATA PRAHA/DOMAŽLICE, tel: 684 39 66, fax: 684 39 65
WEAL PRAHA, tel.,fax: 759 293
DIGITIS Č. Budějovice, Brno, Ostrava, tel.:(038) 569 42, fax: (038)593 65
Mac Art Computer MOST, tel.: (035) 202 23, fax: (035) 222 21
INFORMATIKA OSTRAVA, tel.,fax: (069) 473 059



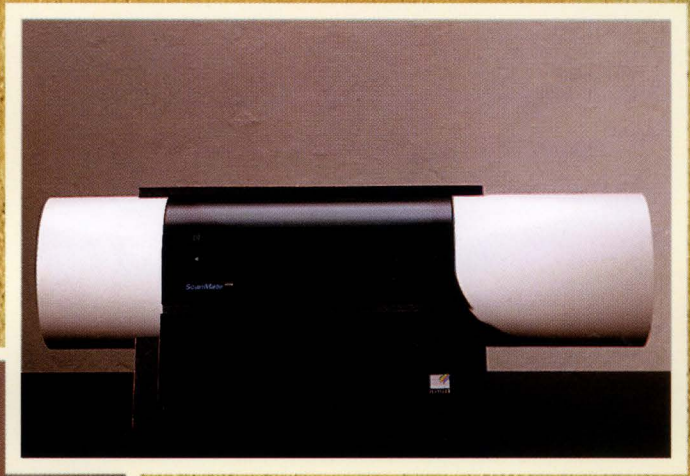
Navštivte naší prodejnu výpočetní a kancelářské techniky a potřeb

2 minuty od Václavského náměstí - Politických vězňů 14, Praha 1

JSOU INVESTICE, KTERÉ SE VÁM BRZY VRÁTÍ

BUBNOVÉ SCANNERY SCANVIEW

NĚKOLIK TYPŮ RŮZNÉ VÝKONNOSTI ▲
ŠPIČKOVÉ TECHNICKÉ PROVEDENÍ ▲
PROFESIONÁLNÍ KVALITA ▲
ROZLIŠENÍ AŽ 5000 DPI, DENSITA AŽ 4 OD ▲
ODRAZOVÉ I PRŮSVITOVÉ PŘEDLOHY ▲



▲ VELIKOST PŘEDLOHY AŽ 222 x 303 mm
▲ VYSOKÁ OSTROST A BAREVNÁ VĚRNOST
▲ KVALITNÍ SCANOVACÍ A SEPARAČNÍ SOFTWARE

OSVITOVÉ JEDNOTKY HYPHEN

▲ VELKÁ NABÍDKA ZAŘÍZENÍ PRO ŠIROKÉ POUŽITÍ
▲ SYSTÉMY „DRUM" I „CAPSTAN DRIVE"
▲ ROZLIŠENÍ 600 AŽ 3600 DPI
▲ FORMÁTY A3/B3 AŽ A1/B1
▲ SOFTWAROVÝ RIP (PC/MAC/SUN)
▲ MOŽNOST ZOBRAZENÍ PŘED OSVITEM
▲ VYSOKÁ RYCHLOST A PŘESNOST ZPRACOVÁNÍ
▲ ŠPIČKOVÁ KVALITA VÝSTUPU
▲ VÝHODNÁ CENA

PROJEKCE, DODÁVKY A INSTALACE HARDWARE, SOFTWARE I KOMPLETNÍCH PRACOVIŠŤ DTP A DTR NA BÁZI POČÍTAČŮ PC I APPLE MACINTOSH

ZVEME VÁS K NÁVŠTĚVĚ NAŠÍ EXPOZICE NA VÝSTAVÁCH INVEX '93 BRNO A POLYGRAF '93 PRAHA

DLT DataLine Technology Ltd.
GRAPHIC & NETWORK SYSTEMS

Českomoravská 15
190 00 Praha 9
tel. (02) 6603 8571
(02) 6603 8574
fax (02) 6603 8575

Kulturní dům 400
261 02 Příbram VII
tel. (0306) 28735
fax (0306) 27 411

Cejl 67/69
602 00 Brno
tel. (05) 5714 42
(05) 4521 1410
fax (05) 5767 47

ZAŠLETE MI, PROSÍM, DALŠÍ INFORMACE O:

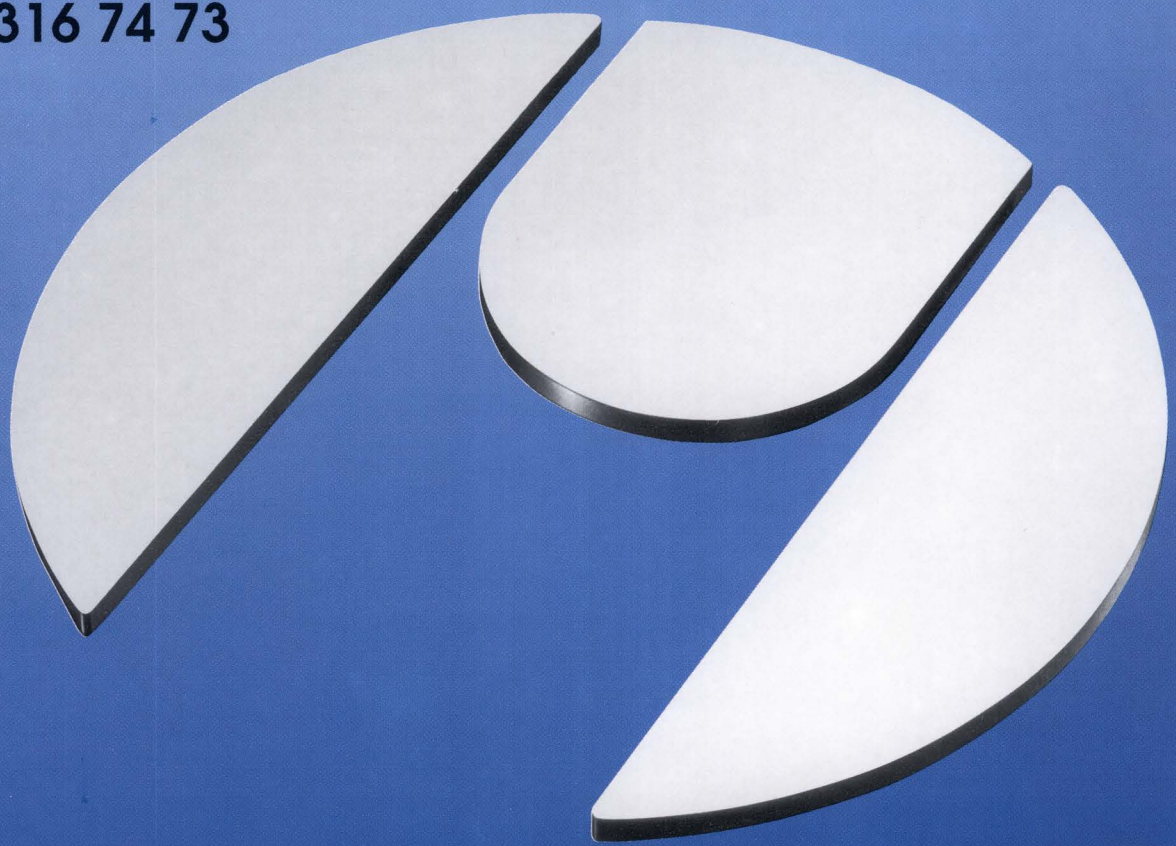
☐ OSVITOVÝCH JEDNOTKÁCH HYPHEN
☐ BUBNOVÝCH SCANNERECH SCANVIEW

Jméno: .....
Firma: .....
Funkce: .....
Adresa: .....
Telefon, fax: .....

100MEGA

velkoobchod s výpočetní technikou

V kruhu 19, 160 00 Praha 6
tel.: 02/361 378
fax: 02/316 74 73



nabízí
kompletní sortiment motherboardů firmy

Ocean Office Automation – *Octek*

prodej dealerům též v pobočkách:

100 MEGA Plzeň	301 41 Plzeň, Koterovská 45	tel./fax: 019/42 635
100 MEGA Hradec	500 02 Hradec Králové, Gočárova 748	tel./fax: 049/32 431
100 MEGA Trutnov	541 01 Trutnov, Palackého 103	tel./fax: 0439/24 68
UEOS - sekcia ATOS	824 69 Bratislava, Ružová dolina 27	tel.: 07/64 338, fax: 07/215 960

D-Link®

světová značka u TEMPRu za českou cenu

Ethernet LAN adaptéry

nastavitelné programem, pro sběrnici ISA, EISA a Micro Channel v provedení pro koaxiální kabel s konektorem BNC, kroucený pár s konektorem RJ–45, konektor AUI a jejich libovolné kombinace, certifikovány firmou Novell, 5 let záruka, podpora TCP/P, LAN–Manager a všech běžných síťových platforem

Token Ring LAN adaptéry

pro sběrnici ISA a Micro Channel, v provedení pro stíněný i nestíněný kroucený pár

Ethernet a Token Ring Pocket LAN adaptéry

pro všechny druhy kabelů, podporují všechny běžné síťové platformy

PCMCIA karty pro koaxiální kabel a kroucený pár

Ethernet tranceivery

pro všechny druhy médií včetně optických kabelů

Převodníky typu kabelu koaxiál – kroucený pár

Repeatery

Interní i externí koncentrátory (HUB) a MAU pro Token Ring

Bridge a remote bridge

Kabely, bootovací paměti ROM

a mnoho dalších věcí

ZÁRUKA 5 LET

TEMPR, s.r.o.
Jana Čarka 7
370 06 České Budějovice
tel./fax: 038/26380, 038/26381

TEMPR

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Podívejme se spolu na zajímavé casy, novinky od firmy LaserMaster a spoustu dalších novinek.

Mimořádně obyčejné věci

Představované casy jsou nabízeny ve třech typových sériích (viz fotografie). Nejprve se zmíníme o sérii "Palmi 6", vytvořené pro rok 1993.

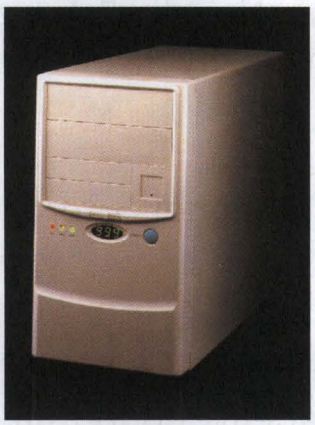
Design všech modelů této série je sjednocován mezi jiným ovládacími prvky pro Reset, Turbo a Power a v neposlední řadě neotřelým zpracováním čelního panelu. Modely jsou osazovány kvalitním 200W zdrojem zn. MX200PT, který je homologován pro použití v České republice. Při montáži vynikne solidní zpracování a možnost snadného osazení všemi částmi computeru, jako jsou floppy disky, harddisky atd. Servisní technici ocení skutečnost, že motherboard je umístěn na samostatně vyjímatelném panelu, což je příjemné při montáži a zvláště pak při servisu spojeném s výměnou motherboardu.

Série nazvaná "Fiji 7" byla připravena pro rok 1992 a ještě nyní je její design neotřelý, jak je možno se přesvědčit na další fotografii. Technologické zpracování a vlastnosti jsou na stejné kvalitní úrovni jako u série "Palmi 6". Modely této řady jsou osazeny stejným zdrojem a jsou také schváleny pro použití v České republice. Ostatně v naší redakci používáme big tower právě z této série (707M). Do něho je možno montovat buď 5 ks 5,25" mechanik, nebo 3 ks 5,25" a 2 ks 3,5" mechanik. Je osazen 200W zdrojem a má třímístný displej.

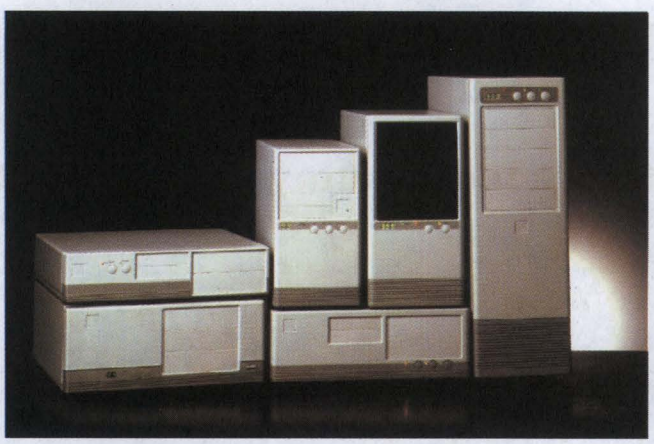
Poslední je série "Economic", která představuje všem známý, dlouho prodávaný case. Nepřináší však žádné novinky, kromě toho, že je nabízena v nezvykle příhodných cenových relacích.

Penta, Strakonice

Řada case série Palmi 6.



Typický představitel inovované řady Economic typ 607M.



Řada case série FIJI 7.

Nová řada notebooků od Aceru

Acer představil novou řadu notebooků, osazenou procesorem 486. Součástí této řady jsou modely AcerNote 730, 730C a 750C. Všechny vynikají ergonomickým designem (viz obrázek).

Modely 730 jsou vybaveny procesorem Intel i486SX na 25 MHz, 4 MB RAM (lze rozšířit do 12 MB) a 9,5" obrazovkou, u menších modelů černobílou (640 x 480, 64 odstínů) nebo barevnou pasivní v provedení STN (800 x 600, 256 barev).

Nejvýkonnější model, 750C, má procesor Intel i486SL/25 MHz, 4 MB RAM (rozšiřitelnými do 20 MB), barevný TFT displej (800 x 600, 256 barev, externí 1024 x 768, 16 barev) a jeden slot PCMCIA 3.0. Všechny modely jsou vybavovány vyjímatelnými pevnými disky o kapacitě 80 MB (730) nebo 120 MB (730C a 750C) a jsou k dispozici s MS-DOS 6.0 a Windows 3.1.

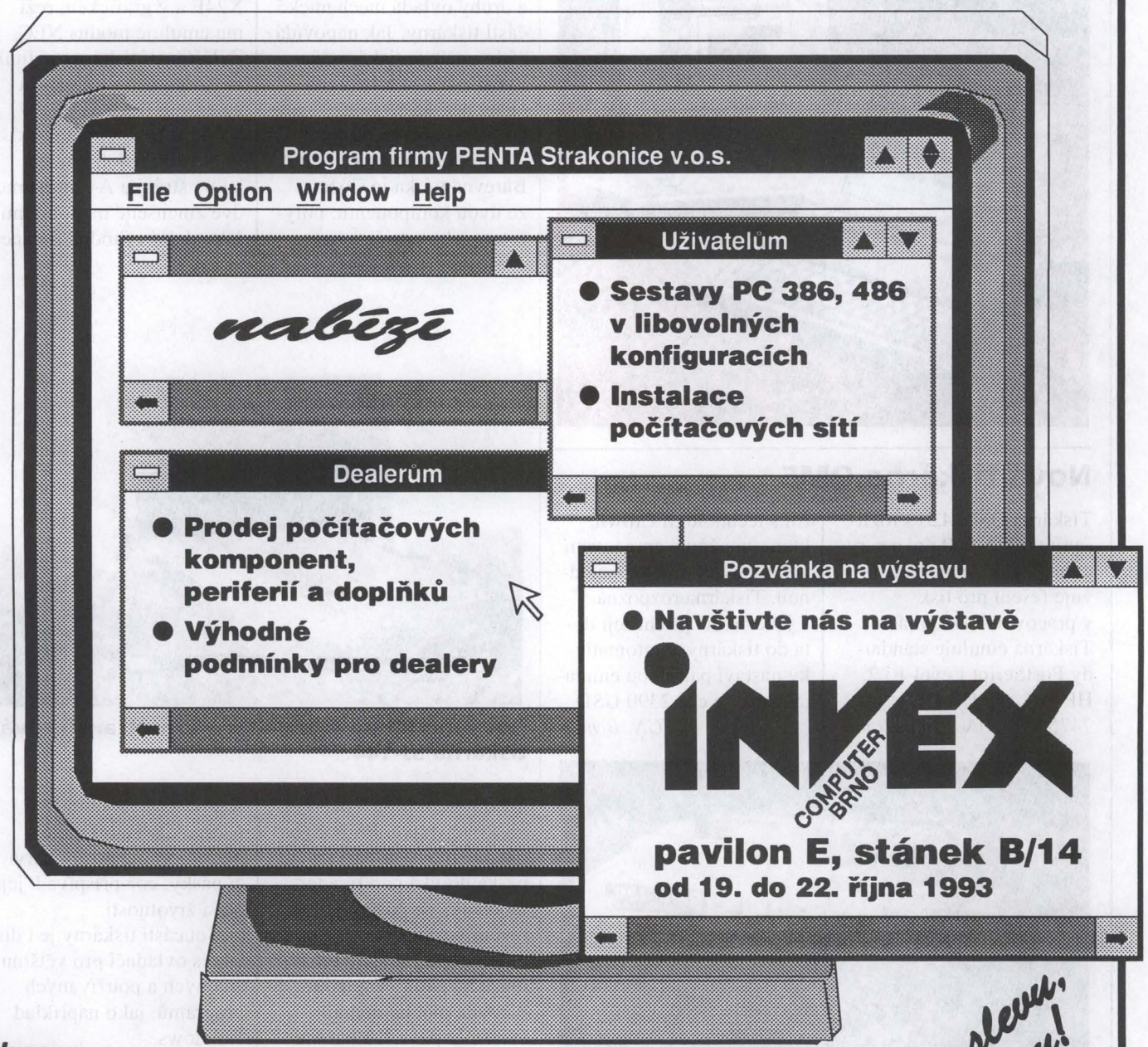
Basic Computer Partners, Bratislava

Penta

Penta Strakonice

V. O. S.

VELKOOBCHOD S VÝPOČETNÍ TECHNIKOU



Nežádejte sleva, vyslouže cenu!

Adresy:

Praha
U Střešovických hřišť 5, 169 00 Praha 6
tel./fax 02/35 38 514

Strakonice
Máchova 1113, 386 01 Strakonice
tel. 0342/250 71, tel./fax 0342/249 78

Novinky

Krátké zprávy

Toshiba T1900

Jde o notebook založený na procesoru i486SX/20 MHz, napájeném 3,3 V, se 4 MB RAM (možno rozšířit až na 20 MB), v nabídce jsou pevné disky o kapacitách 120 nebo 200 MB. BallPoint patří samozřejmě ke standardní výbavě. Zájemce si může vybrat ze dvou druhů displejů 9,5": buď černobílého LCD, nebo barevného pasivního STN, oba standardu VGA.

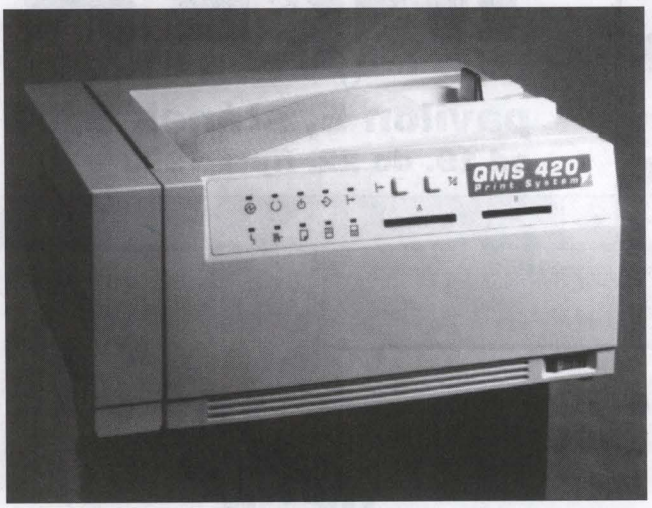
K dispozici je i slot pro kartu PCMCIA 2.0.

HTC, Bratislava

Nová tiskárna QMS

Tiskárna QMS 420 s rozlišením 600 x 600 dpi a s rychlostí 4 str./min. představuje řešení pro tisk v pracovních skupinách. Tiskárna emuluje standardy PostScript Level 1 i 2, HP PCL 4 a HP-GL 7475A/7550A. Přichází na trh s technologií Crown, která umožňuje zpracování několika dokumentů najednou. Tiskárna rozpozná, v jaké "řeči" přicházejí data do tiskárny a automaticky nastaví patřičnou emulaci. Cena je cca 2390 USD.

TGN, Brno



Star SJ-144

Nová tiskárna **Star** přináší do poklidných stojatých vod, charakterizujících výrobní program této firmy, nové dimenze. Zatím se firma věnovala výrobě tiskáren jehličkových a laserových, nyní se na trhu objevuje nový typ tiskárny s označením SJ-144, používající k tvorbě stránek technologii termotransferu. V tiskárně najdeme dva procesory, z nichž se jeden stará o zpracování dat a druhý ovládá mechanické části tiskárny. Jak napovídá číslo v názvu tiskárny, je vybavena 144 tepelnými elementy, které slouží k ohřátí barevné pásky a k přenosu barev na papír. Barevná páska je složena ze dvou komponentů: polyesterového nosiče a barevného toneru obsaženého ve voskové vrstvě. Při pohybu tiskové hlavy se barvicí páska dotýká papíru a termočlánky se postarají o roztavení vosku s barvou a tím o přenesení barevné informace na papír. Výsledné barevné plochy nemají svraštělý povrch a nanesené barvy jsou odolné proti vodě. Navíc technika termotransferu umožňuje potiskovat i neporézní materiály, jako třeba fólie.

Tiskárna má vestavěný podavač papíru na 30 listů, tiskne černobíle rychlostí 255 znaků/s (pro 10 dpi), při tisku v barvě klesá tato rychlost přibližně na polovinu. K dispozici je osm druhů fontů. Velikost bufferu je 35 KB. Rozlišení tiskárny v grafickém režimu dosahuje max. 360 x 360 dpi. Tiskárna emuluje standard ESC/P na úrovni modelu Epson LQ-860, dále emuluje IBM ProPrinter X24E a v grafickém režimu emuluje modus NEC. Zvláštností tiskárny je funkce Zoom neboli možnost zmenšení tisku na 80, 67 nebo 50 %. Stejně tak existuje režim tisku, kdy na jednu stránku A4 umístíme dvě zmenšené na polovinu. Jako další výhodná funkce se jeví tzv. ekonomický režim, kdy se při tisku mezer vypíná posuv barvicí pásky, což přispívá k její delší životnosti.

Součástí tiskárny je i disketa s ovladači pro většinu známých a používaných programů, jako například Windows.

Cena tiskárny se pohybuje na hranici 17 500 Kč bez DPH. K dispozici je i rozhraní pro AppleTalk.

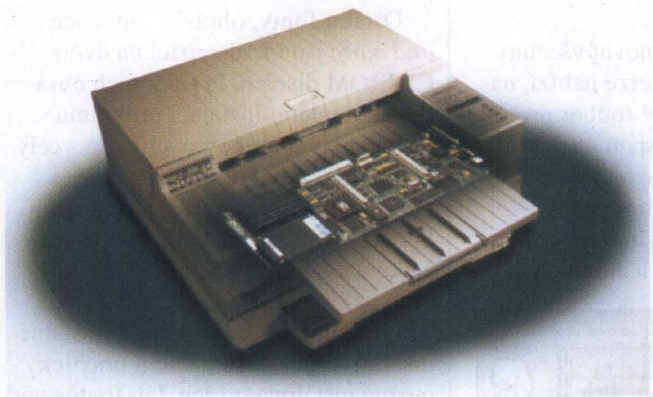
Konsigna, Praha

Nový model od firmy Star: termotransferová tiskárna SJ-144.

Archový typesetter se zvětšeným formátem od LaserMaster

Firma LaserMaster přináší už i na náš trh nový archový typesetter s rozlišovací schopností 1200 dpi. Tiskne na papír až do rozměru 305 x 495 mm s potištěnou plochou 296 x 483 mm. Firmy, které tisknou na zvětšeném formátu A3, mohou ušetřit značné množství času a peněz. Archový typesetter Unity 1200 XL-O, který nahrazuje model Unity 1200 XL, je multiplatformový, ''plug-and--play'', síťově kompatibilní a nabízí mnohoúčelový podavač papíru.

Uživatelům, kteří nepotřebují zvětšený formát tisku, představuje firma LaserMaster archový typesetter Unity 1200 XL-T, který nabízí možnost přímého napojení na Ethernet, dále mnohoúčelový podavač papíru a podavač na 250 listů.



LaserMaster Unity 1200 XL-O.

Pro zvýšení rozlišovací schopnosti na 1200 dpi využívají oba dva archové typesettery technologii rozšíření rozlišovací schopnosti TurboRes. Na rozdíl od technologií rozšíření rozlišovací schopnosti, které se pokoušejí vyhladit ostrosti tak, že ovlivňují znaky zobrazené při 600 dpi anebo vytvářejí sérii bodů poloviční výšky, TurboRes vytváří body různé výšky, čímž se mu daří zabezpečit naprosto precizní výtisky při 1200 x 1200 TurboRes.

Na rozdíl od běžných laserovek, které tisknou pomocí jednosložkového toneru, mají Unity 1200 XL-O a 1200 XL-T črty vysoké kvality dvojsložkového toneru, který poskytuje bohatší a hustší černě. Oba jsou založené na technologii TurboGray, která vylepšuje kvalitu půltónových obrazů tím, že zabezpečí zvýšený počet šedých odstínů a vyšší ochranné frekvence. Další přednosti QuickScreens firmy LaserMaster zvyšují kvalitu a rychlost tisku půltónových obrazů.

Technologie SmartSense firmy LaserMaster na zařízeních Unity 1200 XL-O a Unity 1200 XL-T monitoruje vstupní údaje a automaticky vybírá postscriptový jazyk nebo jazyk popisu strany PCL bez zásahu uživatele. Technologie HotPorts firmy LaserMaster automaticky přepíná porty mezi LokalTalkem, paralelním, sériovým nebo ethernetovým portem, ze kterých jsou jednotlivé práce odeslané.

Oba dva archové typesettery Unity využívají vysokou rychlost, 33 MHz, svůj 32bitový "pipeline" procesor s koprocesorem "floating-point" a 40 KB paměti "fastcache", která zvyšuje rychlost tisku. Unity 1200 XL-O přichází s 32 MB RAM a Unity 1200XL-T se dodává s 21 MB paměti RAM. Uživatelé však mohou zvýšit výkonnost obou modelů přidáním další paměti až do maximální hodnoty 48 MB, a to použitím průmyslového standardu - paměťových modulů typu SIMM.

Produktová linie divize TurboRes Typesetting firmy LaserMaster momentálně nabízí: **archový typesetter Unity 1200 XL-O** v ceně kolem 416 000 Kč (zvětšený formát A3, 1200 dpi, typesetter camera-ready se zvětšeným formátem tisku, rozšířená možnost výběru papíru, vestavěný Ethernet), **archový typesetter Unity 1200 XL-T** v cenové hladině 350 000 Kč (1200 dpi, formát A3, multiplatformový, archový typesetter "plug-and--play"), **osobní typesetter Unity 1200 XL** stojí 256 000 Kč (1200 dpi, formát A3, localbusová karta pro Macintosh nebo PC), **osobní typesetter LaserMaster 1000/4** za 11 700 Kč (1000 dpi, A4, localbusová karta, typesetter pro Macintosh nebo PC, 4 strany za minutu).

TYPESCRIPT Bohemia, Praha

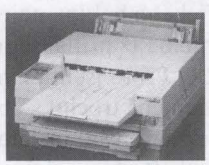
UNITY 1200XL-O

LASERMASTER CORPORATION

Zvětšený formát A3 (305x495mm)

ifabo PRAHA 7.-11. září 93 Pavilon 2F Stánek č.405

- 1200 dpi
- multiplatformová tiskárna (DOS, Mac, UNIX)
- automatické řízení fontů
- vlastní harddisk pro fonty
- 135 řezů písma s národní diakritikou
- technologie TurboRes™
- technologie TurboGray™
- technologie HotPorts™
- rozhraní LocalTalk, high speed Centronics paralel, RS232C serial, 16-bit EtherNet



typescript® dtp & computer graphics

Bohemia Praha
Karlovo nám. 7
120 00 Praha 2
Tel.: 02 - 24913720
Fax : 02 - 24913641

Bratislava
Karpatská 15
811 05 Bratislava
Tel.: 07 - 495 379
Fax : 07 - 497 068

OKRESNÍ ÚŘAD V KUTNÉ HOŘE

vypisuje

VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

na instalaci počítačové sítě pod OS UNIX. Specifikaci požadavků je možno vyžádat na adrese:

Okresní úřad, kancelář přednosty
Radnická 178
284 22 Kutná Hora

nebo osobně v informačním oddělení.

Uzávěrka výběrového řízení je dne **15.10.1993**.

Grafické programy

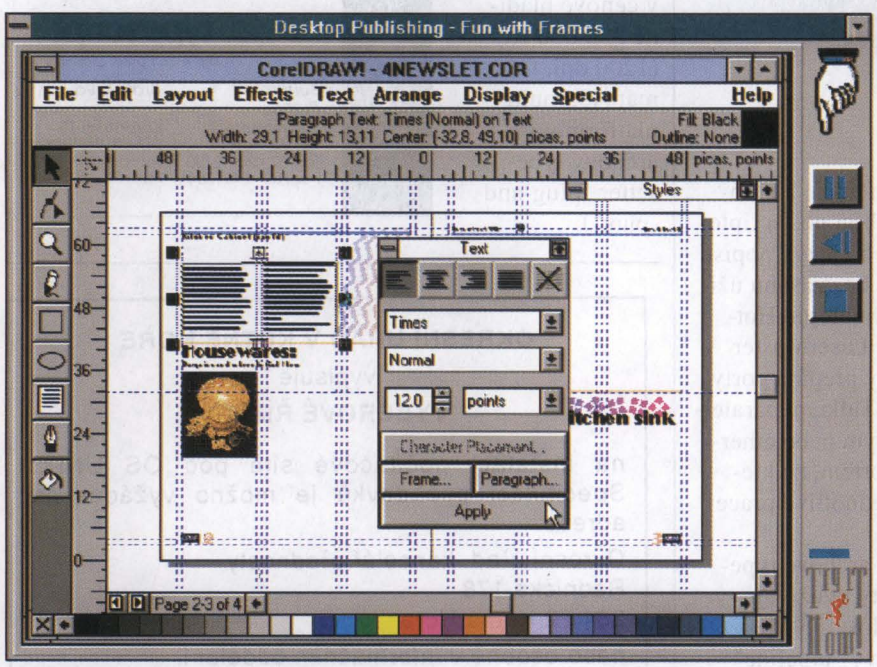
CorelDraw 4

Na náš trh přichází v těchto dnech zbrusu nová verze známého a oblíbeného grafického balíku. Najdeme v něm mnohá vylepšení, nové funkce a jeden úplně nový program. V dnešní, první části se podíváme nejprve na stěžejní program, samotný CorelDraw.

CHIP Czech & Slovak Tip September 1993

S balonem do výšin grafiky

Když se někdy před rokem objevila řádně objemná verze 3.0 tohoto grafického balíku, nejprve se mi do ní nechtělo: až příliš jsem si zvykl na verzi 2.0. Proto jsem i nyní pln očekávání, nicméně trochu s obavami z velkého seznamování instaloval novou, opět dvakrát objemnější verzi. Proto že lze jen stěží vyjmenovat všechny novinky, které nová verze nabízí, natož pak představit celý soubor programů, podívejme se alespoň na několik nejzajímavějších. Zároveň se omlouvám všem, kteří se zatím s programem nesetkali. Pro vymezení dohadů o zjištěných funkcích a nefunkcích programů uvádím číslo jejich verze uvedené vždy v boxu *About*: 4.00. A5.



Zatím co multimediální *Quick Tour* vysvětluje používání programu, uživatel má možnost sám si příklad vyzkoušet - stačí stisknout tlačítko *Try It now* vpravo dole.

Rozsah instalace z disket se podařilo udržet na rozumných 12 disketách 3,5 HD. Než začnete instalovat, ujistěte se, že na vašem stroji 386 nebo 486 s nejméně 4, lépe však 8 MB paměti běží Windows 3.1. Některé programy z balíku lze provozovat, i když se značnými problémy, už při 2 MB RAM v rozšířeném režimu Windows - například na notebooku. Plná instalace vyžaduje asi 34 MB na disku a obsahuje pouze 50 základních fontů TrueType (převážně různých značek a symbolů), skromný výběr z knihovny obrázků a ostatních příkladů. Instalace probíhá v režii programu *Setup* a za plné podpory instalační příručky, která kromě obvyklého popisu instalační procedury odkazuje na možné problémy. Najdeme zde také popis instalace upgradu, reinstalace a administrátorské i lokální instalace v síťovém prostředí. Minimální instalaci z předchozí verze již Setup nenabízí, nezbývá tedy než ručně provést výběr toho, co se má instalovat, což je ostatně doporučená volba.

Ostatní fonty, obrázky, animace *and more* jsou k dispozici na dvou CD-ROM discích. První z nich obsahuje kompletní instalaci programů včetně hlavní knihovny clipartů - celý balík programů lze spouštět také přímo z CD (po instalaci programem Setup2), čímž je na disku počítače vyžadováno jen minimální místo v rozsahu několika MB.

Programem *Fontinst* se samostatně instalují fonty. Jelikož není prakticky možné instalovat všech 750 fontů současně (některé programy by se tím mohly výrazně zpomalit), jsou tematicky rozdělené do skupin. Nalezneme zde například skupinu obsahující fonty z předchozí verze. Seznam fontů ve skupinách je však pouze v manuálu. Jestliže tedy chceme použít nějaký font, nejprve si jej vybereme ze seznamu fontů, pak jeho název hledáme ve skupinách fontů a nakonec nalezenou skupinu s kýženým fontem nainstalujeme. Program již instalované nechtěné fonty (skupiny) neodinstaluje, takže se vám po několika instalacích různých skupin fontů může stát, že jich budete mít přece jen instalováno všech 750. K nepohodlnému postupu se přidává snad ještě větší rozvláčnost programu než u hlavního Setupu a nutnost restartovat po "instalaci" systém, abychom

mohli nové fonty používat. Doporučuji zvláště pro jednotlivé fonty použít standardní program Control Panel.

Na druhém CD je zbytek knihoven a multimediální aplikace *Quick Tour*, což je uváděné demo, které nahrazuje výukovou videokazetu známou z předchozí verze. Ve více než hodinovém programu je nabídnut jak základní popis jednotlivých programů balíku, tak i jejich tematické použití. Na rozdíl od klasického videa zde můžete předvádění příkladu pozastavit a přímo si daný příkaz vyzkoušet: po stisknutí tlačítka *Try it Now!* se spustí vlastní program s připraveným probíraným příkladem. Podmínkou použití demo programu Quick Tour je samozřejmě multimediální PC.

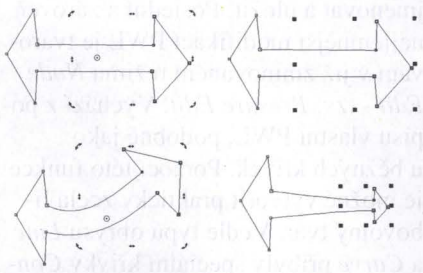
CorelDraw

Stejně jako celý balík se jmenuje i jeho základní a určitě nejzajímavější program (zkráceně Corel). Slouží k vytváření vektorové grafiky a textu a jejich kombinace s bitovou grafikou a jinými vloženými nebo připojenými (OLE) prvky na stránce. Nová verze přináší rozšířené možnosti zpracování vícestránkového dokumentu, styly aplikovatelné nejen na odstavce textu, ale také na jednotlivé objekty výkresu a databázi objektů. Vedle dalších nových funkcí byly mnohé stávající vylepšeny.

Nástroje a efekty

S novinkami začněme u samotného editování a vytváření křivek. Vylepšené okno *Node Edit* se změnilo na Roll-Up, takže již není nutno jej vyvolávat při každé úpravě křivky. Editování křivek je nyní přirozenější, nemusíme používat kontrolní body, ale stačí přímo uchopit křivku a táhnutím ji tvarovat. Křivka se mění mezi dvěma sousedními uzly v závislosti na jejich typu a na místě jejího uchopení. Jestliže vybereme více uzlů současně a zaškrtneme přitom volbu *Elastic Mode*, křivka se při posouvání jednoho z uzlů tvaruje celá, posun bodů je proporcionální podle místa uchopení. Přibyly funkce: *Auto Reduce*, která optimalizuje po úpravách vybranou část křivky na minimální počet uzlů mírou nastavenou v preferencích; *Stretch* a *Rotate*, které umožňují tvarovat vybrané části křivek (tak jako celé objekty).

Vedle kreslení křivek a čar se dočasná nabídka nástroje *Tužka* rozšířila o možnosti rychlého kótování.



Funkce *Rotate* a *Stretch* v režimu *Node Edit*.

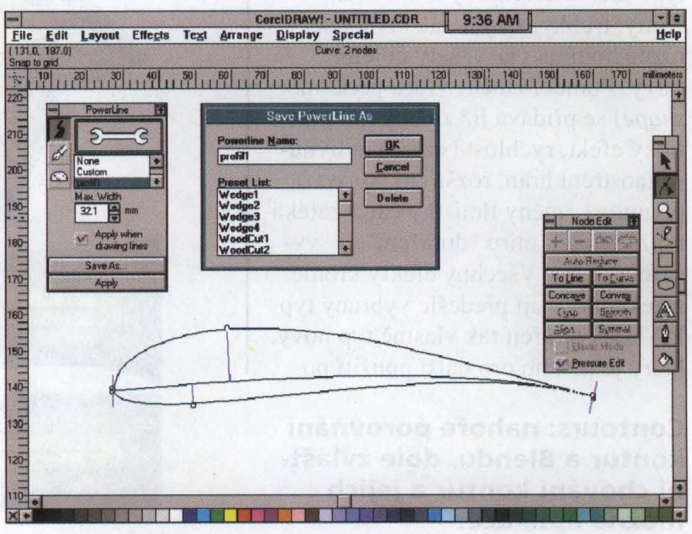
K dispozici jsou tři typy kót: vodorovné, svislé a úhlové. Každá kóta se kreslí ve třech krocích. Po výběru nástroje se myší označí měřený počátek, konec a distance, ve které má být kóta umístěna. Jestliže není zaškrtnuta volba v preferencích *Center Label*, je třeba při určování vzdálenosti kóty určit také pozici popisu. Jako font se použije typ *Default*. Je škoda, že v preferencích není možné nastavit také tento font - třeba jako textový styl - protože v praxi se popis kót od běžně používaného fontu často liší. Naopak druhou volbou v preferencích *Dimension* je možné uzamknout směr popisek kót vodorovně. Jinak se směr určuje podle typu kóty, u kót úhlových je určen směrem kreslení kóty. Při kótování si nastavíme chytání k objektům (*Snap to object*) a kóty se zvláště u hranatých objektů umísťují velmi snadno. Většinou je nejrychlejší používat stále úhlové kóty, které ovšem nevyhoví v případě, že počátky vynášecích čar nejsou na rovnoběžce s kótou. Po vytvoření není kóta v dynamické vazbě s objektem, který popisuje, a ani v případě lineárního zvětšení kóty (společně s objektem) nedojde k přepočítání rozměru. Naopak se kóta jakýmkoli transformacím brání a je lépe ji před tím "rozkřivkovat". Vykreslování kóty je řešeno dosti jednoduše, a tak selhává v případech, které autoři zřejmě nepovažovali za typické. Proto doporučuji k popisu kót používat alespoň dvacetibodové písmo a nekótovat příliš malé rozměry. Navíc se objevila jedna konkrétní chyba: jestliže jsou globální jednotky (viz dále) nastaveny "něco" na milimetr, při kótování se záhadně uvažují "něco" na palec, čímž vzniká rozdíl ve výsledné kótě s koeficientem 25,4.

PowerLines jsou zcela novou funk-

Popis

CorelDraw 4

Nová verze komplexního grafického balíku pro Windows. Umožňuje zpracování vektorové i bitové grafiky, snadné vytváření grafů, krátkých 2D animací včetně zvukového doprovodu, prezentaci s pomocí výše uvedených nástrojů i barevné separace. Dvě CD ROM obsahují kromě kompletní instalace a multimediálního demoprogramu i rozsáhlé knihovny pro jednotlivé programy, ve kterých lze snadno vyhledávat pomocí referenční příručky a výkonné utility. Druhá utilita konvertuje bitovou grafiku na vektorovou včetně OCR.
Minimální požadavky: PC 386 a vyšší, 4 MB RAM, 34 MB na disku, MS Windows 3.1, vhodná je mechanika CD ROM a zvuková karta.
Výrobce: Corel Corporation, Kanada.
Produkt zapůjčil: BSP Praha.
Cena: 14 500 Kč.
Cena upgradu: 8000 Kč.



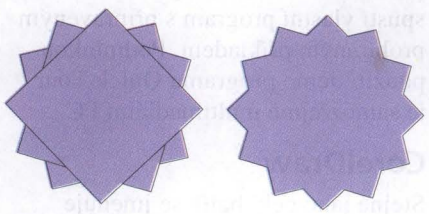
PowerLines: pomocí *Node Edit* vytvoříme vlastní PWL, kterou si hned i pojmenujeme a uložíme.

Grafické programy

CorelDraw 4

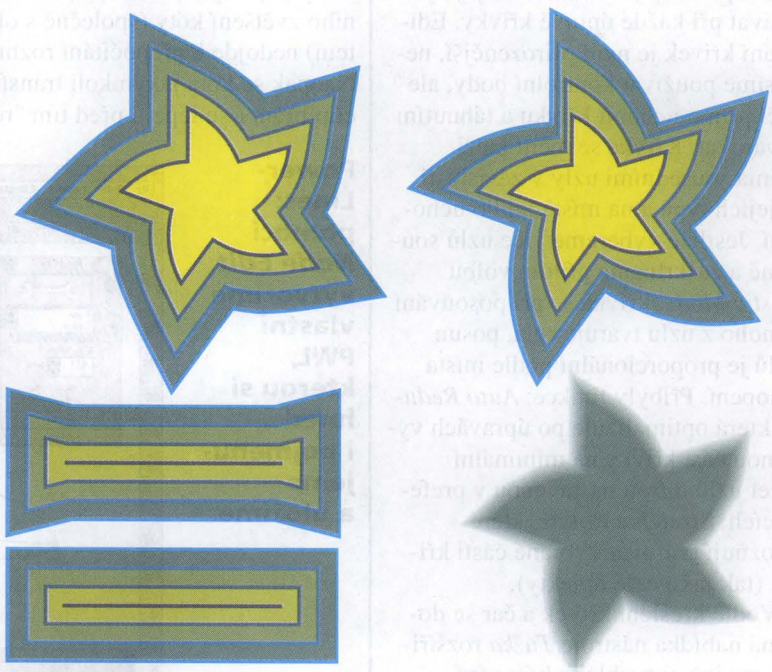
cí editoru a snad proto, že jsou velice silným nástrojem, vyžadují patřičný výkon také od hardwaru. Patří mezi speciální efekty a jejich ovládání zpřístupňuje vlastní Roll-Up. Vytvářejí čáry s proměnnou tloušťkou a pomocí parametrů, které simulují klasické kreslicí nástroje, umožňují realistické kreslení "od ruky". Jelikož PWL vycházejí z běžných křivek, můžeme je aplikovat na stávající křivky, a nebo rovnou při kreslení křivek je nástrojem tužka. Kreslení přímo PWL je velice efektní, zvláště pro umělce, protože místo běžné tužky PWL přímo simulují jeden z mnoha nástrojů. Kamenem úrazu je v tomto případě výkonnost hardwaru: na 386SX33 trvá vykreslení jednodušší PWL čáry kolem 15 s, teprve na strojích kolem 486DX33 je odezva použitelná. Jinak se ve výkresu PWL chovají podobně jako ostatní speciální efekty: překreslení je rychlé, při změně objektu (i velikosti nebo barvy) dochází ke generování, které je pomalé a nedá se přerušit ani neprobíhá na pozadí. Zvětšení (třeba i nechtěné) obrázku nakresleného z PWL může mít za následek v Corelu odchod na několikaminutovou povinnou pauzu. Po aplikaci příkazu *Sepatate* se oddělí tvořící křivka a ze samotné PWL se stane - podobně jako třeba u funkce *Extrude* - skupina uzavřených vyplněných křivek. PWL můžeme editovat několika způsoby. Výběrem jednoho z předdefinovaných 24 typů měníme celkový tvar PWL. Klíny, trubky, slzy a další tvary se různě hodí na vlasy, šaty či letní trávy. Pomocí změny tvaru pera (*nib shape*) se přidává již známý kaligrafický efekt, rychlost (*speed*) ovlivňuje zaostření hran, rozšíření (*spread*), plynulost změny tloušťky čar a zatékání (*ink flow*), míru "dotažení" či "vysušení" čáry. Všechny efekty kromě zatékání tvarují předešle vybraný typ PWL a vytvářejí tak vlastně typ nový, který je možno pro další použití pojmenovat a uložit. Poslední a zároveň nejjemnější modifikací PWL je tvarování v již zmiňovaném režimu *Node Edit* - tzv. *Presure Edit*. Vychází z popisu vlastní PWL, podobně jako u běžných křivek. Pomocí této funkce je možné vytvořit prakticky zcela libovolný tvar. Vedle typů obrysu *Line* a *Curve* přibyly speciální křivky *Concave* a *Convex*. Jak efekty, tak i *Node editing* jsou určeny pro "artisty" a společně s použitím tabletu při kreslení PWL vnášejí do kreslení v Corelu zcela novou úroveň vytváření objektů.

Dalším speciálním efektem, o který rozšířil Corel své "menu", je konturování. *Contours*, stejně jako v předchozím případě, se ovládají přes Roll-Up a stejně, nebo ještě víc jako ostatně celý programový balík, lpějí na tom, abyste si už konečně pořídili počítač nejmíň s Pentiem a 16 MB paměti. Jinak vás to, alespoň v případě Contours aplikovaných na křivky, bude nejspíš stát mládí. Konturování dává podobné výsledky jako funkce Blend. Na rozdíl od něj lze ale konturovat jeden objekt nebo otevřenou křivku. Je třeba určit *směr* (dovnitř nebo ven), *odsazení* jednotlivých kontur a jejich *počet*. V případě směru *na střed* je počet stanoven automaticky. Obrysová a výplňová barva jsou určeny pro nejkrajnější konturu, ostatní jsou vybarveny přechodem barev ke zdrojovému objektu. Jestliže má zdrojový objekt jiný typ výplně, případně obrysové čáry, tyto vlastnosti se adekvátně přenesou i na kontury. Parametry kontury se při změně velikosti nezmění, stejně tak jako třeba obrysová čára objektu s nezatrženým *Scale with image*. Někdy dochází ke zvláštnímu chování kontur. Na obrázku jsou dvě konturované přímky, u horní jsou konce mírně rozšířeny, u dolní, která je nakreslena jako extrémně úzký obdélník, jsou v pořádku. Vedle těchto "nabíraných konců" se občas objevují i jiná zkreslení kontur. Zajímavé je chování kontur u křivek, které mají více oddělených částí (například dvě zkombinované kružnice). Jakmile se kontury obou částí vzájemně dotknou, spojí se v konturu společnou, jako vrstevnice na mapě.



Weld: hvězdička vpravo vznikla svařením kopií čtverce vlevo, třikrát rotovaného o 30 stupňů.

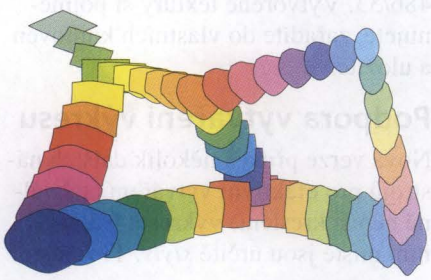
Funkce *Weld* (svařit) sice mezi speciální efekty nepatří, přesto je velice efektivním nástrojem. Svařením jednoho nebo více překrývajících se objektů vznikne objekt nový s tvarem obrysu původních objektů. Velmi snadno tak vytvoříme například ovál, který nejprve "sestavíme" z obdélní-



Contours: nahoře porovnání kontur a Blendu, dole zvláštní chování kontur a jejich možná aplikace.

ku a dvou kružnic a nakonec vše *svaříme*. Můžeme takto snadno - bez nutnosti editovat jednotlivé uzly - vytvořit jednolitý objekt se složitým tvarem. Svařování se hodí také pro pozdější vyříznutí vyřezávacím plotterem například u psaných písem.

Vylepšena byla funkce *Blend* (proměna). Při rotaci mezilehlých objektů (mezi dvěma kontrolními objekty) můžeme použít parametr *Loop*, který způsobí, že objekty jsou rotovány podle společného bodu otáčení ležícího uprostřed spojnice krajních kontrolních objektů. Změnou středu otáčení těchto kontrolních objektů se mění i střed rotace mezilehlých objektů a společně se změnou úhlu rotace se vytvářejí, jak je zmíněno v manuálu, různé zajímavé efekty. Jednotlivé blendy se dají ve výkresu propojovat sdílením kontrolních objektů. Stejný efekt má rozdělení jednoho blendu na dva propojené tak, že funkcí *Split* vybraný mezilehlý objekt se stane sdíle-



Blend: z propojených přechodů se může vytvořit třeba bludiště...

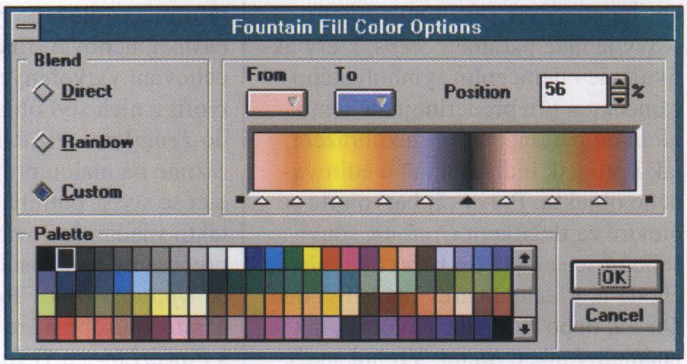
ným kontrolním objektem pro oba nově vzniklé blendy. Propojené blendy jedním z uvedených způsobů lze s výhodou použít tehdy, je-li třeba změnit vlastnosti (tvar, barvu, pozici) mezilehlých objektů. Pro opětovné vytvoření společného blendu slouží funkce *Fuse Start* nebo *Fuse End*. Jako kontrolní body lze použít také skupiny (*Group*), tedy i již vytvořené blendy. Tato zdánlivá drobnost vnořování se dá velmi efektně uplatnit třeba při kreslení větvičky kapradí. Při blendu obdélníků jsou mezilehlé objekty sestaveny nikoli z přímek, ale z křivek, což by nevadilo. Strany těchto objektů nejsou ale rovné, nýbrž vyboulené, což vadí především u kolmo orientovaných nerotovaných obdélníků, kde to bývá vidět.

Ze zbývajících efektů doznala největšího rozšíření funkce *Envelope* (Obálka). Dostala také svůj vlastní Roll-Up, který kromě známých čtyř editačních režimů obálek a odpovídajících příkazů obsahuje také seznam

Envelope: konečně lze tvarovat Paragraph Text, na automatické obtékání si však budeme muset ještě počkat.

již zmínka. Stejně funguje i čtvrtý z původních režimů - *Unconstrained*. A konečně poslední způsob vytvoření obálky je příkazem *Create From* - z jiného objektu. Obálkou lze tvarovat také *Paragraph Text*, takže lze ručně vytvářet libovolné obtékání textu, případně vyplnění objektu (ze

Custom Fountain Fill: neomezené možnosti při návrhu barevného přechodu.



předdefinovaných tvarů obálek. Tyto jednoduché objekty s výrazným tvarem lze při aplikaci dále editovat v režimu Node Edit, který ovšem neobsahuje nové funkce, o nichž byla

kterého nejprve vytvoříme obálku) textem. Parametry *Mapping* a *Keep Lines* ovlivňují způsob tvarování objektu obálkou.

Také po *Výplních* (Fill) stojí za to

• WYSIWYG • KONTUROVÉ OBTÉKÁNÍ OBRÁZKŮ • MOŽNOST PŘEPÍNÁNÍ GRAFICKÉHO A TEXTOVÉHO REŽIMU
• PLNÁ PODPORA DIAKRITIKY • 16 MILIÓNŮ BAREV A PODPORA MULTIMÉDIÍ • VYUŽITÍ TRUE TYPE FONTŮ • PŘÍMÉ FAXOVÁNÍ
• VESTAVĚNÝ PLNOHODNOTNÝ TABULKOVÝ PROCESOR • SOUČASNĚ 12 x 256 RŮZNÝCH ZNAKŮ NA OBRAZOVCE I TISKÁRNĚ

MIMOŘÁDNÁ NABÍDKA

8.790,- Kč

6.0

WordPerfect

WP 6.0 Upgrade	3.750,--
licence bez dokumentace	2.600,--
WP 6.0 DOS	8.790,--
licence bez dokumentace	5.400,--

uvedené ceny jsou bez DPH

Chodská 19, 120 00 Praha 2
tel. (02) 627 16 19, fax. (02) 25 00 98

ELVIRA s.r.o.

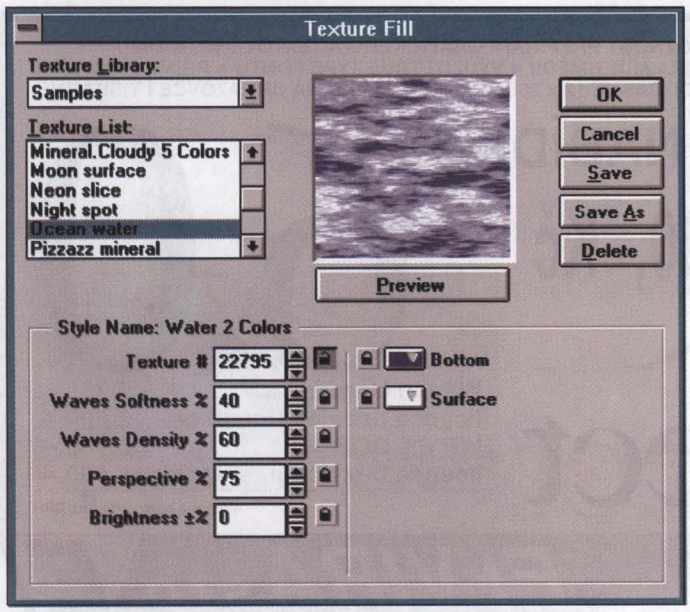
Grafické programy

CorelDraw 4

se v novém Corelu poohlédnout. Většinu novinek prozradí známý, ale rozšířený Roll-Up *Fill*. Postupné, nebo také duhové výplně (*Fountain*, prostě fontány) byly rozšířeny o nový typ *Conical* (kuželová výplň), která dává iluzi kužele. Další vylepšení spočívá v nových parametrech výplní, respektive ve všem novém, co nabízí příslušný dialogový box. Především je možné vytvořenou výplň pojmenovat a uložit. Není závislá na jednom ze tří typů a tak si můžete vybrat, jestli připravenou roztomilou výplň *Baby* budete aplikovat jako radiální, kuželovou nebo lineární. Corel se při tom snaží dodržet i ostatní vlastnosti, závislé na typu výplně. Nový je také parametr *Steps*, který aktivujeme odemčením symbolického zámečku a tím předefinujeme tento globální parametr jak pro zobrazení, tak i pro tisk individuálně u editovaného objektu. Pravý ráj barvomilů se otevírá za tlačítkem *Options*, souvisejícím se samotným barevným přechodem. Přechod barev může být buď *Direct,* nebo *Rainbow* podobně, jak je známe z funkce *Blend*. Vrchol snažení je pak režim *Custom*, kterým vytváříme přechod barev doslova podle přání. Během přechodu lze zadat libovolné množství barev umístěných v libovolné části výplně, které mezi sebou postupně přecházejí. Trošku nešťastné je neustálé pomalé překreslování vzorku vytvářeného přechodu. Jakmile se nabažíte výplní s pestrobarevnými přechody, vyzkoušíte jistě také upravit dvoubarevný přechod tak, aby procházel jenom určitou částí výplně, tak jak to zrovna potřebujete. Je to vlastně podobné jako parametr *Edge Pad*, zde ale můžete například dokonale vystihnout, která část koule se má lesknout. Možná mi navrhnete jiný postup, tento se ale velmi hodí u objektů se složitým obrysem, jako je například text.

Více řešení nabízí Corel také při ukládání vytvořených výplní pro příští použití. Jestliže zvolíte způsob z první části minulého odstavce, výplň se uloží mezi uživatelské konfigurační parametry vaší instalace. Kdykoli bude chtít výplň použít, najdete ji mezi nabízenými. Při přechodu na jiný počítač, nebo také při nové instalaci Corelu je třeba tyto konfigurační informace, uložené typicky v adresáři *custom,* uchovat. Jinou možností uchování vytvořených výplní je vytvořit z nich styl objektu a ten uložit do *Template* - viz dále. I když zde narážíme na malou pružnost při manipulaci se styly, potřebné informace lze takto snadno izolovat. Zpětně výplně přeneseme mezi ostatní pomocí funkce *Update From* v Roll-Upu *Fill*. Tímto způsobem lze pracovat také s *PowerLines* a *Texturami*, o kterých si zrovna něco povíme.

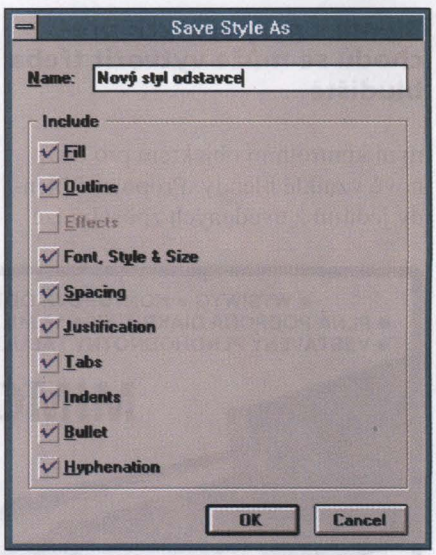
Bitmap Fractal Textures jsou novým typem výplně objektu. Jak napovídá název, jsou to bitmapové výplně, které jsou generovány Corelem na principu fraktálů při každém novém vyplňování objektu. Na rozdíl od textur postscriptových jsou zobrazovány na monitoru. Jsou náročné jak na výpočetní výkon, tak na paměť dle požadované kvality textury, která se nastavuje v konfiguračním souboru. Corel je rozděluje do knihoven na styly a vzorky, kterých je přes sto a které imitují všechno možné od omítek, vodních hladin, přes povrch měsíce a mraky v libovolnou denní hodinu až k leštěným minerálům a recyklovanému papíru. U každé textury je množství parametrů ovlivňujících barvu, tvar a podobně a také číslo textury v rozsahu 0 až 32 767. Při stisku tlačítka *Preview* se všechny odemčené parametry zamíchají generátorem náhodných čísel a vznikne textura jiná, až naprosto jiná. Kdo si někdy hrál s nějakým fraktálním grafickým programem, ví, co tím myslím. Ostatním mohu experimentování s texturami jen doporučit. A jako ochranu před zešedivěním opět alespoň 486/33. Vytvořené textury si pojmenujete, zařadíte do vlastních knihoven a uložíte.



Texture Fill: po stisku tlačítka *Preview* se pohnou vody oceánu a vykreslí nové vlny výplně.

Podpora vytváření výkresu

Nová verze přináší několik dalších nástrojů pro efektivní vytváření (schválně nepíši kreslení) výkresu. Na prvním místě jsou určitě *styly*. Ti z nás,

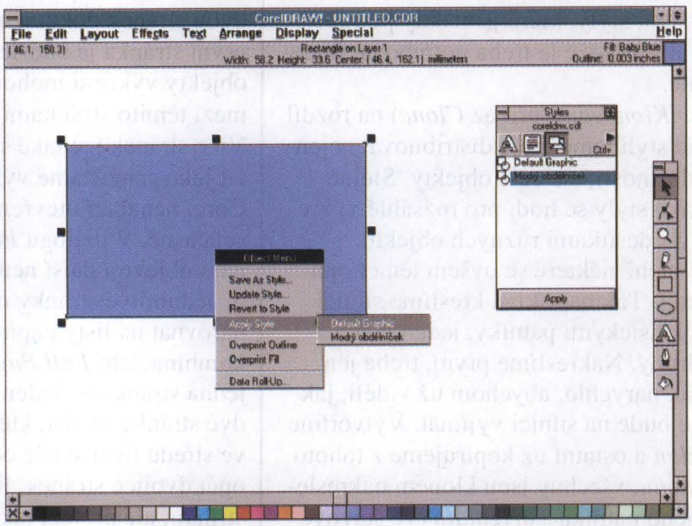


Nejvíce parametrů v sobě zahrnuje styl *Paragraph Text*.

kteří jsou seznámeni s používáním stylů v DTP programech, si pod pojmem styl představí skupinu vlastností aplikovanou na odstavec textu. Bohužel v Corelu nejsou styly dotaženy do dokonalosti některých z nich, jako je třeba dědičnost stylů. Zato jsou rozdě-

leny na dva typy textové (*Paragraph* a *Artistic*) a jeden grafický. Základními vlastnostmi ve stylu jsou *výplň*, *obrys* a *efekt* (např. Obálka). Definování, úpravy i aplikování stylu se provádějí pomocí *Object Menu*, které se vyvolá ťuknutím pravým tlačítkem myši na žádaném objektu. Je-li již tlačítko obsazené jinou funkcí, menu se aktivuje přidržením tohoto tlačítka o něco delší dobu. Pro uspěchané je tu třetí, nedokumentovaná možnost (zlatokopové, používající metodu pokus - výsledek, v nové verzi vítáni) "slepeným" doubleclickem obou tlačítek v pořadí pravé, levé. Jinou možností je použití Roll-Upu *Styles*, kde máme navíc i ostatní typy stylů, které můžeme navzájem používat. Bez problémů lze například aplikovat grafický styl na text - změní se výplň a obrys textu. Všechny styly jsou umístěny do šablony (*Template*), která se ukládá přes Roll-Up *Styles*, nebo automaticky spolu s výkresem, případně pomocí *Save As* a určení typu souboru. Šablony jsou umístěny ve zvláštním adresáři a při ukládání někam jinam vznikaly drobné problémy. Kromě stylů mohou šablony obsahovat i vlastní výkres a ostatní informace, jako vodicí přímky a podobně. Při zakládání nového výkresu příkazem *New From Template* určíme, zda se má šablona načíst s obsahem nebo bez. Konečně tedy nemusíme po každém "cizím" výkresu (například clipartu) znovu ručně měnit jednotky, formát stránky atd. Výkres jde samozřejmě založit také klasicky příkazem *New* (načte se při tom standardní šablona obsahující pouze *Default* styly) a používanou šablonu otevřít opět přes Roll-Up. Styly obsažené v šabloně se ovšem ke stávajícím nepřidají (což by byl jakýsi import stylů), nýbrž nahradí stávající. Objekty, na které jsme před tím pracně aplikovali vytvořené styly, je macešsky odhodí a vesele se na nás smějí se strýčkem stylem *Default*. Jestliže jste zrovna chtěli změnou stylu hromadně změnit vlastnosti několika (mnoha) objektů s tímto stylem, tak pardon. Naopak lze ale jednotlivé styly z šablony vy-

Každý objekt je opatřen stylem, který definujeme přes Roll--Up Styles nebo pomocí Object Menu, kde jsou navíc funkce pro řízení soutisku a práce s grafickou databází.



AMOS®

NEWGEN - laserové tiskárny

Správně vybraný model Vám poskytne všechny vlastnosti, které od Vaší laserové tiskárny očekáváte.

Personal Series od 56.200.- Kč

Professional Series od 95.690.- Kč

B Series (formát A3) od 161.500.- Kč

Network Series od 210.500.- Kč

Imager Plus 12, velmi výkonný, 1200 x 1200 již za 307.300.- Kč

Prodej a servis zajišťuje AMOS ČR spol. s r.o.

Hledáme nové dealery. Nenáročné podmínky.

Sleva 15-25% dle obratu.

newgen NewGen Systems Corporation

AMOS PRAHA Opletalova 55. 110 00 Praha 1, tel.: +42 / 2 / 24 22 78 09, 24 22 97 78, 24 22 97 91, fax: +42 /2 / 24 22 22 44, AppleLink: AMOS.CZ **AMOS MORAVA** Údolní 6, 602 00 Brno, tel.: +42 / 5 / 41 21 17 16-30,31 , fax: +42 / 5 / 41 21 17 16-32

Grafické programy

CorelDraw 4

mazat. Nezbývá tedy než si vydržovat jednu řádně nacpanou šablonu se všemi styly, které jsme kdy potřebovali, protože je třeba potřebovat budeme.

Klonování (příkaz *Clone*) na rozdíl od stylů umožňuje distribuovat nejen vlastnosti, ale celé objekty. Stejně jako styly se hodí pro rozsáhlé výkresy s desítkami různých objektů, z nichž některé se ovšem téměř opakují. Tak například kreslíme silnici s klasickými patníky, jeden jako druhý. Nakreslíme první, třeba jen tak narychlo, abychom už viděli, jak se bude na silnici vyjímat. Vytvoříme *klon* a ostatní už kopírujeme z tohoto *klonu*, všechny jsou klonem nakresleného patníku - *originálu* (ve stavové řádce označeného jako *Cotrol*). Patník se nám nelíbí, vylepšíme ho a hle - všechny ostatní patníky také přehodí kabát. Pak si usmyslíme, že ten třetí patník bude mírně *nakřivo*, aby celá kresba nabyla realistického rázu. Jestliže je to *klon* (ve stavové řádce označený jako *Clone*), dáme se do naklánění - ostatní patníky (*klony* i *originál*) zůstanou nezměněny. Nakonec se rozhodneme zjasnit málo zřetelné odrazky u patníků, ani na jednom z nich nechybí a není nad bezpečnost provozu na naší silnici. Úpravu provedeme na *originálu*, automaticky bude provedena na *všech klonech*, tedy i na tom *nakřivo*, protože u něj jsme měnili při naklánění jinou vlastnost, která se tak zde stala originální. Trošku legrace než vážná práce, ale kdyby bylo patníků padesát a nebyly třeba pěkně v řadě po dvou centimetrech (silnice vede i do zatáčky a sem tam jsou jabloně), tak byste se bez funkce *Clone* pěkně pobavili.

Managing multi-page documents neboli spravování vícestránkových dokumentů je název kapitoly v originální dokumentaci, která nám s lehkou samozřejmostí oznamuje, že příkazy *Insert Page* a *Delete Page* vytvoříme vícestránkový dokument. K tomu *Master Layer*, *Work Area* a *Page Layout Style* konečně trošku provětraly nad poklidnými vodami stráničky s grafikou. Na druhou stranu je nutno přiznat, že maximum 999 stránek per dokument je mírně (řečeno) přehnané. Ale takové čtyři, ještě když jsou *Facing*, určitě potěší. Jestliže tedy na oné jedné stránce jemně zavadíme o klávesy *PgUp*, případně *PgDn*, zjeví se před námi po krátkém dialogu onen *MP* dokument. Volba *Facing Pages* v dialogovém boxu *Page Setup* způsobí zobrazení dvou stránek dokumentu současně, první stránka je buď levá, nebo pravá, objekty výkresu mohou teď libovolně mezi těmito stránkami přecházet. Více stránek lze také s výhodou použít jako samostatné výkresy, když už Corel nenabízí otevření více výkresů současně. V dialogu *Page Setup* se nám objevují další netušené možnosti. Jednotlivé stránky můžeme nechat narovnat na listy papíru v následujících kombinacích: *Full Page* - běžná jedna stránka na jeden list; *Book* - dvě stránky na list, které se po tisku ve středu listu svisle oddělí; *Booklet* - opět dvojice stránek, listy se však nestříhají, ale přeloží jako v sešitě; *Tend Card* - totéž přeložené vodorovně; *Side Fold Card* - čtyři stránky na list poskládané na šířku; *To Fold Card* - stejné, ale na výšku. Opravdu mě to zaujalo, zvláště doprovodné ilustrace v manuálu, na které se bohužel v programu nedostalo - místo toho je u každého stylu vysvětlující větička.

Dalším kouzlem jsou *Master Layers*. Jako ostatní vrstvy mohou obsahovat objekty výkresu, které ale pro změnu chceme opakovat na všech ostatních stránkách - například záhlaví dokumentu. Při definici vrstvy se automaticky určí, zda jde o levou či pravou stránku. Všechny vrstvy se dají ovládat individuálně na jednotlivých stránkách, to znamená, že například zákaz tisku a zobrazení jedné vrstvy lze provést jen pro určitou stranu. Jestliže potřebujeme přemístit objekt mezi stránkami, jde to samozřejmě přes zcela univerzální clipboard, který je ale bůhvíproč hrozně pomalý. Elegantnější řešení a velmi intuitivní manipulaci nabízí okolní *pracovní* plocha kolem stránek formou speciální vrstvy *Desktop*. Zde umístěný objekt je při listování dokumentem stále přístupný (vrstva je pro všechny stránky stejná) a můžeme si ho tedy na libovolnou stránku přetáhnout.

Kdyby se vám po přečtení předchozího odstavce zdálo, že náš nový Corel směle navštěvuje revíry jiných programů, věřte, že u jeho *grafické databáze* je tomu tak opět, i když tu trošku chybí zmiňovaná smělost. Stejně tak jako může mít každý objekt výkresu vlastnosti dané stylem, může se stát i záznamem v grafické databázi. Další pole v záznamu jsou už na vaší libovůli v běžných formátech (např. datum, měnu jsem nenašel). Nejprve jsem hledal souvislost s tabulkovým vyjádřením grafu z programu Corel Chart. Ke svému velkému zklamání jsem však po přečtení ukázkového seriálu v manuálu musel konstatovat ... *in next version, maybe*. Dozvěděl jsem se totiž všechny podrobnosti pro práci s tabulkovým minikalkulátorem. Jakákoli forma prezentace hodnot (výsledků) z tabulky ve výkresu, i když bych se rád mýlil, totiž neexistuje. Jak krásná je představa, že ve výkresu několikastránkového katalogu jsou desítky objednacích čísel a cen (které samozřejmě nejsou srovnány vždy v tabulce někde po straně, ale roztroušeny spolu s nabízeným zbožím) vyjádřením tabulky připojené k výkresu. Není nic jednoduššího, než tuto tabulku udržovat aktuální pomocí našeho oblíbeného komfortního tabulkového kalkulátoru spolu s ostatními ceníky. Nebo firma, která si zadala zhotovení prospektu, přijde za měsíc "s novými cenami", které předá právě ve formě tabulky, a tiskařský šotek je zcela mimo hru. Dost fantazie. Reálné uplatnění nalézá grafická databáze třeba u technických výkresů. Vytvořený "kusovník" lze samozřejmě vytisknout, nikoliv však už vložit (OLE) přímo do výkresu, ke kterému patří.

Stop! To není nový příkaz, o kterém jsem vám chtěl hned na příští stránce vyprávět, to je prosté konstatování, že jste se dostali až na konec první poloviček corelovské vlastivědy. Přidržíme tedy napětí a v té druhé si povíme, jak to s Corelem dopadlo, i když si jistě závěr uděláte sami. A pak se hlavně podíváme do zbytku balíku, v němž nám zbylo ještě dalších šest programů (!). Ačkoliv podle některých betatesterů jsou ve stínu hlavního programu, a spíš mu dělají v krabici křoví, i křoví je leckdy potřeba, už jen pro ten pocit, že vám někdo kryje záda, popřípadě maskuje holé pozadí. Se všemi příznivci blouznění ve výšinách a dálkách grafiky se těším v příštím čísle na dočtenou.

-lito

BSP software-distribution

pořádá ve spolupráci s firmami

Microsoft®

SCO

WINDOWS day'93 & SCO UNIX day'93

BRATISLAVA 22.9.1993 — **BRATISLAVA 21.9.1993**

hotel IUVENTA, třída Laca Novomeského od 8:45 hod.

PRAHA 23.9.1993 — **PRAHA 24.9.1993**

budova SČMVD (OD KRONE), Jindřišská 1 (roh Václavského nám.) od 8:45 hod.

program :
- Operační systémy
- WINDOWS NT
- WINDOWS for WKG
- konektivity
- lokalizované produkty
- multimédia

program :
- strategie SCO
- Open Desktop 3.0
- Open Server 3.0
- LAN Manager 2.2
- INTERNET
- databáze pro SCO UNIX

oba dny: dealeři 200Kč/Sk;ostatní 300 Sk/Kč - jeden den: dealeři 150Kč/Sk;ostatní 200Sk/Kč

Účastnický poplatek uhraďte podle místa Vaší účasti a počtu účastníků složenkou nebo převodem na níže uvedené účty :

Vyplněnou přihlášku zašlete na jednu z uvedených adres.

BSP softwaredistribution a.s.
Prepoštská 8
811 01 BRATISLAVA
TEL 07/330028
FAX 07/333746
bankovní spojení: ČSOB
č.účtu 2422223 kód 7500

PŘIHLÁŠKA

jméno/a .....
firma .....
adresa .....
TEL/FAX .....

nehodící se škrtněte
- **BRATISLAVA - WINDOWS day'93**
- **PRAHA - WINDOWS day'93**
- **BRATISLAVA - SCO UNIX day'93**
- **PRAHA - SCO UNIX day'93**

BSP Praha spol. s r.o.
Na příkopě 12
110 00 PRAHA 1
TEL 02/24228455
FAX 02/24228914
bankovní spojení: Interbanka
č.účtu 1000016437 kód 2500

Nástroje

Norton Commander 4.0

Odvážím se tvrdit (i přes obrovský úspěch domácích nadstaveb operačního systému MS-DOS), že nejpoužívanějším (otázka však je, zda v mnoha případech legálně) pomocníkem v prohánění souborů v adresářích je stále ještě Norton Commander verze 3.0. Ovšem již po delší dobu kolovala po síti BBS beta verze jeho nástupce se čtyřkou za zkratkou NC. Ta však nebyla úplně stabilní, úplné stability se dočkala až nyní, při uvedení verze 4.0 na trh.

Malý velký pomocník

Název článku charakterizuje pocity uživatele, který uvidí malou krabičku s tenkým manuálem a dvěma disketami - bude tomu skutečně tak? Nelze čekat - šup s ním do počítače. První disketa obsahuje samotný Norton Commander a na druhé se pak nacházejí prohlížeče souborů (*Viewers*). Podotýkám, že na vzhledu samotného Norton Commanderu se však změnilo pramálo. Dvě okna, která nelze plynule zvětšovat (jak je tomu v Norton Desktopu for DOS - viz Chip 7/92), se standardní nabídkou funkcí ve spodní nápovědné liště (máte-li ji zapnutou). Nápovědný řádek nyní reaguje kromě klávesy *Alt*, jak tomu bylo doposud, i na klávesu *Ctrl* i *Shift*. A tak máte k dispozici například po stisku *Alt-F5* volbu *Com* neboli kompresi - v NC 4.0 je vestavěn interní "balič" standardu ZIP.

Novinka Norton Commanderu - práce s podadresáři (vpravo). Volba Compressed File umožňuje pracovat v okně s kompresovaným souborem (jako bychom byli v adresáři) a tak do něj lze přidávat, mazat v něm atd.

Ovšem nastavení dalších pakovačů, jako například ARJ, je samozřejmě možné. Zvolit můžete i účinnost komprese - například na minimální možnou velikost výsledného souboru nebo "jak to jde", nebo upřednostnit rychlost provádění. To jsme však už u některých produktů na našem trhu viděli, že?

Po nainstalování jste vybídnuti k iniciaci souboru *NC.INI*, který obsahuje informace o nastavení Norton Commanderu, protože se souborem od předchozí verze si "čtyřka" zřejmě nerozumí.

První věcí, která odlišuje NC 4.0 od předchozích verzí, je to, že pracuje s úplnou strukturou podadresářů, vyhledává zadaný řetězec ve specifikovaných souborech a že si *můžete* sami zvolit, jaké operace budete potvrzovat (smaže-li se vám soubor ihned po stisku klávesy *F8* nebo zda budete muset potvrzovat jednotlivé soubory či dát souhlas pro smazání skupiny všech označených; navíc je nabízena volba *Cancel* - při označení skupiny souborů, které nechcete dále například přesunovat do adresáře, je i tato operace plně "myšoidní").

Možná vám bude vadit, že při zadávání masky pro označení skupiny souborů už máte smůlu se šedou klávesou hvězdička (*). Ta totiž mění v aktuálním adresáři vybrané (označené) soubory na neoznačené a naopak - může se hodit. Ovšem máte-li nainstalovanou českou klávesnici, bude železný zvyk vadit a při označování skupin hvězdičkou budete zdržováni. V této souvislosti nutno připomenout, že můžete povolit označování nejen souborů, ale i podadresářů pomocí šedých kláves.

Malou nepříjemností NC 4.0 je poněk zvláštní činnost při vyjmutí nepotřebné diskety: zkuste si označit jako levé okno například disketovou mechaniku B, vypnout levé okno pomocí *Ctrl-F1*, pak vyjmout disketu z této mechaniky a stisknout *F5* - kopírování (nebo *F6* přesouvání): ač by se nemělo nic stát - NC neví, kam chcete kopírovat nebo kam přesunovat - ozve se kupodivu chybové hlášení o nepřipravenosti mechaniky B.

Pokud budete chtít nastavit asociace (*Extension file edit*), dojdete k nim stejnou cestou jako v předchozích verzích. Nová verze při instalaci však udělala část práce za vás - přiřadila známým předponám asociace, o které se vy nemusíte starat - a to je další

novinka. Pokud však máte již jednou asociaci vytvořenu (například z předchozí verze) nebo dáte do seznamu dvě asociace pro stejnou příponu souboru (například *DOC: WORD !.!* a *DOC: TYPE !.!*), při stisku klávesy Enter na souboru s touto příponou se vám objeví novinka - okno s oběma asociacemi, které jsou zadány, a na vás pak je, abyste rozhodli, kterou vazbu právě teď budete chtít použít.

Podobně editace menu vás nezavádí do známého editoru, ale do okna, kde definujete v příslušných částech aktivační klávesu, název aplikace a dávku, která se při stisku aktivuje. Zde zrychlení = zlepšení.

Další novinkou, kterou jistě přivítáte, je zbourání bariér při kopírování (i při přesunování). Pokud se soubory na cílové zařízení (například disketu) nevejdou, nejste upozorněni, že už není místo pro vaše soubory na cílovém médiu, ale máte možnost informaci o tom, že není místo, potvrdit nebo kopírovaní zrušit. V prvním případě se NC pokusí nakopírovat další označený soubor, který může být tak velký, že se na dosud volné místo na cílovém médiu vejde. Po této možnosti jsem dlouho toužil.

Součástí základní dodávky je spousta zobrazovačů (*Viewers*), které po stisku klávesy F3 rychle nabídnou obsah souboru v dané podobě. Tak je k dispozici například standardní prohlížeč na soubory ZIP, na soubory Ami Pro nebo na soubory TIFF, PCX, BMP (grafické prohlížeče). Celkem jich máte k dispozici přes čtyřicet.

Popis

Norton Commander 4.0

Nadstavba operačního systému MS-DOS.
Hardwarové požadavky: min. PC/XT kompatibilní, 256 KB RAM, alespoň jedna disketová mechanika (doporučuje se pevný disk).
Softwarové požadavky: MS-DOS 2.1 a vyšší.
Produkt věnoval: TH' system, Ostrava.
Cena: cca 2000 Kč, upgrade cca 1000 Kč.

Součástí NC 4.0 je i možnost emulace terminálu (program Term90), který slouží k zajištění komunikací mezi vaším a dalším počítačem prostřednictvím modemu. Podporovány jsou nejpoužívanější protokoly (ZMODEM, YMODEM, XMODEM, SEALINK, KERMIT, ASCII).

Navíc je k dispozici jako součást dodávky část známá z Nortonových utilit pod názvem System info a z ní konkrétně část s názvem *System summary* a *Memory usage summary*. Může se vám hodit.

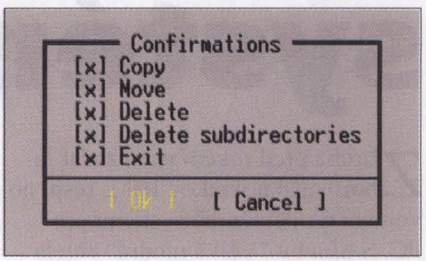
Rychlost

Rychlost provádění operací je stále vysoká - pouze při vyvolání nového editoru (pomocí *F4*) váhá NC 4.0 o několik zlomků sekundy déle, než tomu bývalo zvykem. Snad je to poněkud rozšířenými možnostmi interního editoru - umí označovat řádkové bloky a s nimi pracovat. Nicméně i nadále editor zůstává rychlým pomocníkem pro úpravu obsahu souborů. Nově si můžete volit kódovou stránku, kterou pro zobrazení použijete (*Alt F1* a *Alt F2* pro kódové stránky Windows a DOS).

Ostatní operace mají rovněž prakticky okamžitou odezvu a tak uživatel neustále ví, že se něco děje. V paměti obsazuje jádro NC 4.0 pouze o několik desítek bajtů více, než tomu bylo u předchozí verze (13 040 u NC 3.0 oproti 13 424 u NC 4.0).

Závěrem

NC 4.0 má opět šanci stát se nejpoužívanější nadstavbou OS MS-DOS. Hbitost i velká výbava činí z tohoto programu dobrého společníka. Nicméně mu přece jen chybějí některé vlastnosti u jiných nadstaveb vestavěné: například kopírování či formátování disket. Tyto vlastnosti však nabízí jeho větší (a o mnoho rozvláčněji se pohybující) bratr Norton Desktop nebo

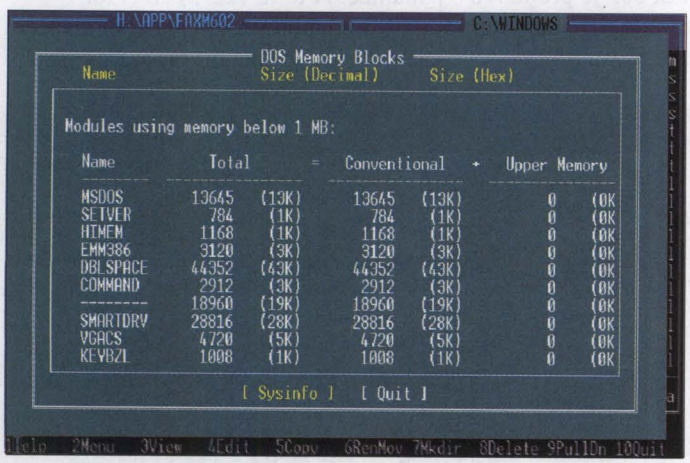


Nově můžete zvolit, jaké operace chcete potvrzovat.

Nortonovy utility, jsou-li vám příjemnější, z domácí produkce pak je umí M602. Ostatně nabízí se srovnání právě s M602: pokud vynechám vzhled, který určitě v případě Norton Commanderu působí příznivějším dojmem než u produktu Software602 (jde ovšem o můj scela subjektivní dojem), jeho možnosti nejsou tak rozsáhlé jako u M602: kalkulačka, tabulka ASCII, již jmenované formátování a kopírování disket, podpora národního prostředí... Ovšem nutno konstatovat, že oběma programům společné věci jsou prováděny zhruba se stejnou rychlostí (kopírování, mazání, přesunování).

Problém, který se vyskytl při testování, připomíná stejný problém u Norton Desktopu: Norton Desktop nelze spolehlivě spustit ze serveru na několika počítačích - velmi rád mrzne. NC 4.0 je na tom hůře - ze serveru jej nelze spustit vůbec; pouze z lokálního disku. Možná je to schválně: ztratila by se jeho rychlost - nebo je příčina někde jinde? Podobnou situaci však M602 zvládá naprosto bez problémů...

Milan Loucký



V Norton Commanderu 4.0 přibyla informace o stavu paměti a systémové informace. Oboje bylo zatím doménou Nortonových utilit.

Nástroje

The Norton Commander for OS/2

Pan Peter Norton, zdá se mi, trochu zestárl. Alespoň tak vypadá fotografie na krabici, kterou jsem si přinesl domů. Ne tak jeho zázračný program, který pro mne znovuobjevil Operating System/2.

CHIP Czech & Slovak Tip September 1993

Velitel a "poloviční systém"

Zhruba před rokem jsem začal laborovat s novinkou IBM, resp. novou verzí operačního systému pro PC. S ním by "Velká modrá" chtěla uživatelům umožnit plně využít stávajících výkonných osobních počítačů. Nejdříve se mi moc nelíbil. Nepochybuji, že ani já jsem se nelíbil jemu.

Když jsem se jím zabýval víc, začaly mne možnosti OS/2 lákat, ale postupně se ukazovala i stále nová rizika. Tento systém totiž není z nejjednodušších, vyžaduje dost výkonný hardware, víc předností má pro servery a rozsáhlé sítě než pro jednouživatelské prostředí. A především se jen pomalu rozšiřuje základna uživatelských programů (*Problém je i v tom, že většina existujících aplikací neumí využít integrovanou češtinu nebo slovenštinu ve standardu Latin 2.*). Mimo přednosti se ukazuje i řada problémů. Dokonce jsem na určitou dobu OS/2 opakovaně úplně opustil. I když v tom sehrály svoji úlohu i problémy s kompatibilitou použitých počítačů.

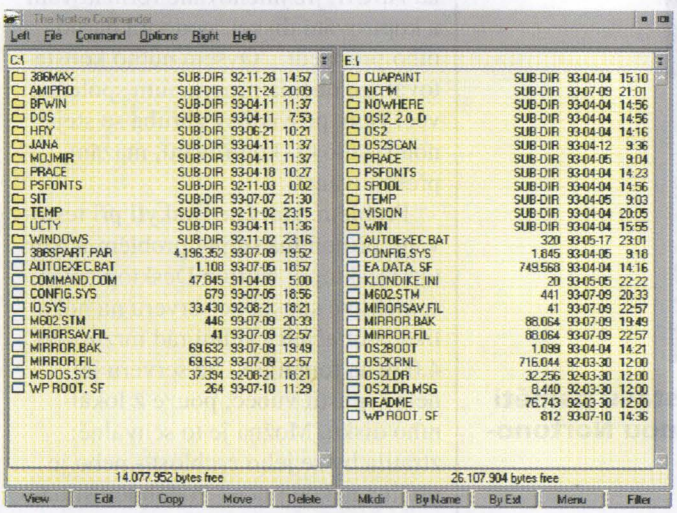
Zvlášť nepříjemným problémem v OS/2 verze 2.0 je správa souborů. Resp. samotný operační systém má samozřejmě možnost využívat zcela normální soustavu FAT nebo výkonnější variantu HPFS, což je pro uživatele a aplikace v zásadě transparentní. Prezentační grafické prostředí, WORKPLACE SHELL, je ovšem objektově orientováno. To má některé přednosti, avšak pro normálního uživatele tento nástroj už tak průhledný není (viz dále problémy s instalací NC). Navíc je k OS/2 2.0 dodáván program pro správu souborů, který sice umožňuje pracovat s některými novými atributy souborů a adresářů v systému HPFS (delší název, datum a čas vytvoření...) a je kompatibilní se samotným desktopem a jeho objektivní orientací, ale práce s ním je pomalá a celkově obtížná.

Z toho důvodu jsem si prakticky hned po instalaci OS/2 na pracovní plochu zavolal klasickou dosovskou verzi nortonovského "Velitele" a později jeho snad nejlepší domácí klon, Manager602. A tento program používám na tomto počítači jak po bootování DOS, tak pro správu disků pod OS/2. O to větší radost jsem pak měl, když mne Chip požádal o recenzi speciální verze Norton Commanderu pro toto operační prostředí.

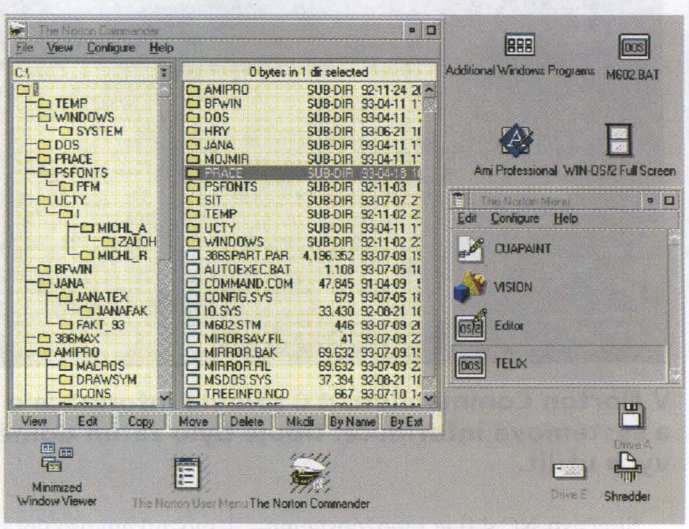
První dojmy a instalace

Nikdy předtím jsem nedržel v ruce originální krabici. Byl jsem v mírném šoku: její rozměry jsou 24 x 19 cm, ale jen tři centimetry do hloubky! Především je lehounká, jako by byla prázdná. Obsahuje jedinou (!!!) disketu 720 KB, brožurku Using Norton Commander for OS/2, z níž je nejtlustší vložený vyztužovací karton, dvoustránkovou Quick Reference, registrační kartu, samolepky s adresami k jednotlivým kancelářím firmy Symantec. A to je vše! A stačí to.

Mimochodem, z instalační diskety je možné vše spustit, programy jsou



Norton Commander vypadá v prostředí OS/2, skoro jak ho všichni známe.



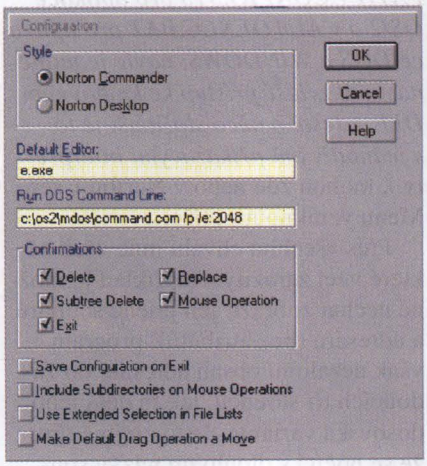
Norton Commander jako desktop a Norton User Menu v prostředí Workplace Shell.

tak subtilní, že na disketě nemusejí být ani zabalené, dokonce se i po instalaci vše vejde na disketu 360 KB. Nejdříve jsem si myslel, že jsou speciálně zkomprimované při překladu, ale ZIP je ještě smrsknul na polovic!

Instalační program je naprosto obvyklého ražení a ptá se jen na adresář, kam má být program nainstalován. Ve skutečnosti jsou instalovány programy dva, neboť uživatelské menu je zajištěno samostatným programem. Při instalaci se automaticky vytvoří příslušná ikona skupiny (*Obdoba grupy z Windows, zde se nazývá folder. Ikona - folder v tomto případě obsahuje ikony programů a datových souborů bez přímého vztahu k jejich fyzickému uložení na disku. Folder jinak může být i adresář na disku.*) Norton Commander na desktopu a je možné začít pracovat.

Měl jsem potíže s tím, že jsem chtěl mít programy představované těmi pěknými ikonkami, které na mne hleděly i z obalu krabice. Navíc jsem chtěl, aby se mi NC nabízel ke spuštění přímo z desktopu, abych se nemusel zdržovat otevíráním skupiny (to se vždy spouští takový zvláštní program a trvá to trochu déle, než se mi líbí). Obojí bylo problémem, ovšem WORKPLACE SHELLU, nikoli strýčka Nortona.

Pro "rozmnožování" objektů na desktopu totiž existují tři příkazy. COPY, který prostě překopíruje příslušný objekt do adresáře OS!2_2.O_D, jehož obsah je přímo prezentován na desktopu (přímo nebo



Takto vypadá Option Norton Commander.

vnořen do některé skupiny, podadresáře OS!2_2.O_D). Problém je v tom, že pak soubor existuje v několika fyzických kopiích, což ovšem není nijak systémem dáváno na vědomí.

Druhá možnost je CREATE ANOTHER, čímž vzniká dceřiný produkt. Jde o potomstvo formy, nikoli obsahu. Tímto příkazem se utvoří objekt, který má obdobné nastavení atributů (*V tomto případě mám na mysli atributy objektu v grafickém prostředí; může to být třeba nastavení barev na ikoně, ale především rozsáhlý systém předvoleb programů OS/2, DOS, Windows, což objekt s určitými výhrada-*

Popis

Norton Commander for OS/2

Oblíbená nadstavba tentokráte do prostředí operačního systému OS/2.
Hardwarové nároky: počítač AT386 a vyšší.
Softwarové nároky: OS/2 2.x.
Výrobce: Symantec, Austrálie.
Program věnoval: SWS Software, Slušovice.
Cena: cca 3100 Kč.

WordPerfect 6.0

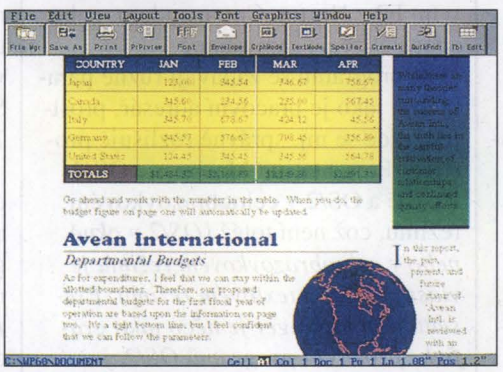
Světový standard textových editorů **WordPerfect**
nyní ve zcela nové převratné verzi **6.0** pro prostředí **DOS**. Zhlédněte a neuvěřite:
dva grafické režimy (WP 6.0 pro DOS umí WYSIWYG!), výkonný tabulkový procesor, slučování s výběrem, dynamické osnovy, podpora faxu, . . . - 639 nových funkcí.

WP Office 4.0
pro DOS, Windows a Mac

WP Presentations 2.0
pro Windows, DOS

WP 5.2 pro Windows

DataPerfect 2.3 pro DOS



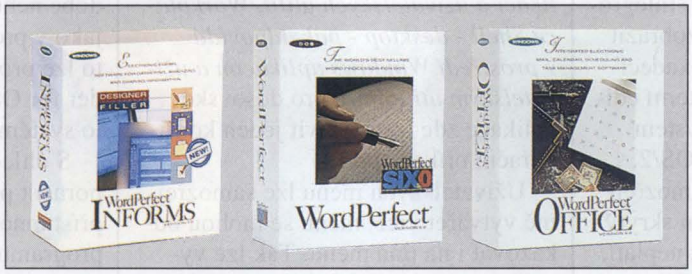
WP InForms 1.0
pro Windows
novinka v oblasti programů pro tvorbu a vyplňování elektronických formulářů, shromažďování, analýzu a distribuci informací

WP Works (DOS, Mac)

LetterPerfect (DOS, Mac)

Jste vítáni se svými dotazy na naší horké lince či při osobní návštěvě

Služby jsou poskytovány bezplatně pouze na produkty zakoupené u některého z našich **autorizovaných** dealerů - ptejte se po jejich seznamu!



Autorizovaný distributor pro Českou a Slovenskou republiku

DCC spol. s r. o.
Anglická 17, 120 00 Praha 2
tel. 02/250778 (24247044), 256586 (24247564);
fax 02/256723 (24247568)

Nástroje

The Norton Commander for OS/2

mi v OS/2 2.0 dědí)) jako rodič, ale může jím být zcela jiný program nebo datový soubor.

Třetím příkazem je CREATE SHADOW, kterým se na libovolném místě DESKTOPU (přímo pracovní plocha, nebo kterákoli skupina - folder) vytvoří kopie původní ikony se všemi atributy. Jde vlastně jen o odkaz na původní místo, se souborem a nastavením jeho atributů se nic neděje.

Správný příkaz v tomto případě byl tedy CREATE SHADOW, což jsem si uvědomil až po delší době práce. Navíc WORKPLACE SHELL implicitně hledá ikonu jako zvláštní soubor *. ICO. Přímo v programech ji nalezl až po novém spuštění systému.

To vše ovšem nikterak nezmenšuje zásluhy firmy Symantec. Norton Commander i Norton User Menu byly plně funkční. Za svou zapomnětlivost a nepřístupnost WORKPLACE SHELLU opravdu nemohou. Zcela naopak, ihned po prvním spuštění mi bylo jasné, že právě tohle jsem k "ó-es-dvojce" potřeboval.

The Norton Commander (Norton Desktop)

Prográmek je malý a svižný. Znalci produktů, které prodává Symantec, jako je Norton Commander, Norton Desktop for Windows nebo Norton Desktop for DOS, se budou cítit hned jako doma. Program umožňuje totéž, co jeho starší dosovský bratr, resp. umožňuje jen základní operace se soubory. Navíc je jen možnost přepnout do režimu Norton Desktop (tedy v levé třetině strom a v pravých dvou třetinách soubory aktuálního adresáře).

Lze tedy soubory kopírovat, mazat, zakládat adresáře, přesouvat celé stromy adresářů atd. Lze pracovat myší "drag and drop", nebo klasicky, např. F6 - přesuň z "okna do okna". Integrovaný prohlížeč souborů umí zobrazit jen texty jako ASCII nebo hexadecimálně. K editaci je použit externí editor, default nastavení je na System Editor, který je integrován v OS/2.

Soubory lze ze systému samozřejmě i spouštět. V tom je ovšem skrytý určitý problém, neboť v OS/2 neplatí, na co jsou zvyklí uživatelé DOS, že je automaticky pro program přístupný adresář, ze kterého je program spouštěn - míněno v Norton Commanderu. Tento Norton Commander spouští aplikace jakoby ve svém domácím adresáři, tedy v tom, ve kterém je nainstalován. Není-li tedy programu nastavena cesta pomocí některého z příkazů rodu PATH *(V OS/2 se nastavuje PATH v CONFIG.SYS pro aplikace OS/2 a v AUTOEXEC.BAT pro aplikace DOS a WINDOWS, navíc je nutné nastavit zvlášť přístup ke knihovnám DLL... Ještě o něco složitější je to s jednotlivými příkazovými interpretý.)*, mohou zde nebo v Norton User Menu vzniknout potíže.

Přes všechnu chválu mne však některé věci zarazily. Například je možné nechat zobrazit jen jména souborů a adresářů (bez atributů), program však nezalomí obsah adresáře do žádoucích tří sloupců, jak to dělá jeho dosovská varianta. Je to zřejmě tím, že se počítá s dlouhými názvy souborů. Ale přece jen... Nebo ikony, jsou všechny úplně stejné, pro datové a programové soubory bez rozdílu. Nebo že nelze vypnout zobrazení skrytých nebo systémových souborů. To ovšem nemusí být chápáno jako problém, protože OS/2 si své systémové soubory chrání před poškozením samostatně (mj. také před viry!!!).

The Norton User Menu

Uživatelské menu není integrální součástí Norton Commanderu for OS/2, je realizováno samostatným programem. Lze jej volat přímo prostřednictvím F2 z Norton Commanderu, nebo spouštět zcela samostatně.

K programu se zadávají různé parametry, jako je pracovní adresář, prostředí (zde se mj. správně rozlišuje prostředí Presentation Manager a OS/2 v okně a OS/2 v celoobrazovkovém režimu, což není totéž (*OS/2 v okně nebo v celoobrazovkovém režimu je vlastně OS/2 v textovém režimu. Presentation Manager je něco jako grafické prostředí programů OS/2, je vlastně ekvivalentní Windows bez aplikací a uživatelských utilit. Workplace Shell - desktop - pak odpovídá v prostředí Windows aplikacím a uživatelským utilitám.*), pro dosovské aplikace zde lze nastavit jeden konfigurační příkaz apod.

Uživatelských menu lze samozřejmě vytvářet více, menu se mohou odkazovat i na jiná menu. Tak lze vytvářet opravdu variabilní prostředí.

Souhrnně

Kdysi se mi Norton Desktop for Windows nezdál dost dobrý, protože filozofie práce s ním je vlastně krokem zpět oproti grupám aplikací a datovým souborům v Program Manageru. Dnes bych mohl o tomto programu napsat totéž, ovšem už si vůbec nemyslím, že na mé straně je pravda. Na platformě omezené architektury hardwaru, jakou představují PC, se prostě nedaří najít skutečně efektivní a přátelské systémy ovládání. Jednoduché soustavy vyrostlé na starém geniálním řešení pana Petera Nortona se ukazují jako nejvhodnější. Nejvhodnější pro odborníky i obyčejné uživatele. Odborníci stejně musí sami konfigurovat alespoň uživatelské prostředí, když poloviční řešení OS/2 zvládne alespoň konfiguraci technickou. A laici přece jen ve Windows nebo ve správně nastaveném OS/2 pracují snáze než v běžném textovém režimu DOS. Ale i zde je pro nejméně poučené uživatele nebo pro spouštění rutinních akcí velmi vhodné Norton Menu.

Manažer souborového systému Norton Commander i program pro uživatelská menu Norton User Menu jsou vhodným doplňkem jak po stránce správy systému, tak pro stránce uživatelského rutinního zpracování. Jejich největší předností je v tomto operačním prostředí naprosto neobvyklá rychlost odezvy a průhledná a zcela jednoznačná logika. Nehrozí žádné neočekávané překvapení, jako že si něco "spustím","rozmnožím" nebo naopak "zlikviduji", aniž bych to chtěl a o to stál. Jak je to bohužel v objektovém prostředí Workplace Shellu dost obvyklé. A ta rychlost! Tu bych chtěl zvlášť podtrhnout.

I když jinak je dodávka dost chudá, neobsahuje ani žádné utility například pro komunikaci, ani program pro prohlížení standardních formátů. S ohledem na to se cena může zdát vysoká. V prostředí OS/2 si ovšem musíme být vědomi toho, že trh není tak široký, a tedy v dohledné době nebudou ceny stlačeny tak silně jako v prostředí DOS. S ohledem na to lze program The Norton Commander for OS/2 každému uživateli tohoto systému vřele doporučit.

S ohledem na rychlost práce, úspornost provedení a uživatelskou přístupnost jsme se rozhodli tomuto programu udělit titul Chip Tip.

Ing. Mojmír Průša

NoteStar™

- unikátní modulový systém
- vysoká technická úroveň
- pět hodin práce bez připojení na elektrickou síť

dodává autorizovaný distributor

VT data

VYSOKÉ MÝTO

VT DATA spol. s r.o.

Fügnerova 4/1
566 01 Vysoké Mýto
tel. (0468) 223 24
fax (0468) 218 61

U skládky 3
190 00 Praha 9
tel. (02) 828 455
fax (02) 828 455

Nástroje

Nortonovy utility 7.0

CHIP Czech & Slovak Tip September 1993

Nortonovy utility 7 nabízejí především výjimečné vlastnosti pro DOS 6. Snad nejdůležitější změnou je podpora kompresovaných disků. Disky kompresované programy Stacker, DoubleSpace a SuperStor mohou být ošetřeny a dokonce i defragmentovány stejně jako disky nekompresované. Tím, že Nortonovy utility začaly kompresované disky podporovat, vzroste jistě i počet uživatelů, kteří se odhodlají ke kompresi svých dat.

Pomohou i vám

Jako systémové nástroje jsou určeny zejména uživatelům znalým systému DOS. Jen ti využijí všeho, co nástroje nabízejí. Dosovsky orientováno zůstává také ovládání utilit. Aspoň lze tak soudit podle jednoúčelových programů sloužících k různým výpisům (například *fl - File list, fs* - výpis velikostí souborů v adresáři), možnosti spustit jakoukoliv utilitu v dávce a zejména důrazu na vylepšení prostředí DOS. O toto vylepšení se stará *NDOS*, Nortonova náhrada příkazového interpretu COMMAND.COM, nabízejícího více než 200 přídavných příkazů a funkcí DOS a vyžadujícího méně paměti než COMMAND.COM. Součástí je například historie příkazů (analogie dosovského *DOSKEY*) a výpis adresářů v barvě, usnadňující identifikaci souborů. Uživatel najde v adresáři \NU po instalaci soubor NDOS.DOC s 354 stranami manuálu, takže podrobnosti má k dispozici.

Instalace probíhá automaticky ze tří disket. Závěrem instalačního programu přicházejí na řadu tradiční změny startovacích souborů. Změny je možno předem prohlédnout. K přehlednosti přispívá, že nové řádky jsou vypsány červeně, můžeme je snadno rušit i přesouvat. Originální soubory jsou pochopitelně ponechány na disku. Získají extenzi NU7.

Po úspěšné instalaci se automaticky spustí program *Rescue Disc k* vytvoření bootovací diskety se specifickými informacemi o našem systému (v PC Tools se tato funkce jmenuje *Emergency Disc)*. Tato disketa je určena pro případ nouze (většinou když něco omylem smažeme nebo zformátujeme nebo když to za nás udělá hardwarová závada či vir). Nortonovský *Rescue Disc* pozná, že pracujeme v multitaskovém prostředí, a doporučí nám vytvořit disketu raději v prostředí DOS.

Na závěr instalace se nám nabídne spuštění nainstalovaného programu *Norton Utilities*. Když jsem ale prováděl instalaci z prostředí Windows, skončila tato volba zamrznutím systému.

Nortonovy utility - to je pro většinu uživatelů hlavně Norton Disk Doctor. V sedmé verzi podporuje s využitím extended a expanded memory disky až do velikosti 2 GB. Uživatelsky jinak zůstává stejný jako jeho předchůdci. Zcela novou funkcí je Nortonova diagnostika *ndiags*. Obsahuje testování hardwaru počítače: zejména paměti, procesoru a portů. Poskytuje účinné testování životně důležitých systémových komponent, identifikuje vadné zařízení a tím předejde zamrznutí systému a ztrátám dat.

Tradičně silnou stránkou Nortonových utilit je optimalizace rychlosti práce systému. Kromě defragmentátoru *Speed Disk* se nabízí údajně nejrychlejší disková cache *NCache* a program *Calibrate* ke stanovení optimálního interleave pevného disku. Vezměme to popořadě. Program *Speed Disk* je v této chvíli hitem: je to první defragmentátor, který se nezalekne ani stackeru, Super Store a Doubledisku. Také program *Calibrate* u mě vyvolal dobrý dojem. Získal si mě velice podrobným testováním spolehlivosti systému, které předcházelo případnému vlastnímu low-level formátování. Ze stejného důvodu se program *Calibrate* odmítne spustit pod Windows a DeskView. Interleave se pochopitelně nedá nastavit u IDE, ESDI a SCSI zařízení. Vždy však lze provést test spolehlivosti média.

Systémová informace se nyní jmenuje *Sysinfo* a je skutečně vyčerpávající. Opravdu pro náročné uživatele je *Disk Editor* - nástroj pro manuální záchranu dat, když selžou ostatní možnosti (*Unerase, Unformat* i *Norton Disk Doktor*). Editor umožňuje přístup do míst normálně nepřístup-

DiskFix se příliš neliší od Erase Protectu z předchozí verze. Nicméně se vrátil opět k původnímu názvu z NU 5.0.

ných, prohlížení a editaci partition table a dokonce i virtualizaci disku k záchraně dat uložených na náhle nepřístupném logickém disku. Pěkně lze také prohlížet FAT a program nám rovnou ukazuje užitečné návazné informace.

Další skupina programů slouží k ochraně dat před neautorizovaným přístupem. První její součástí je *Disk Monitor* umožňující zamezit nechtěnému nebo záměrnému zápisu na disk. Kromě parkování disku, které je tu trochu navíc, nabízí funkci Disk Light k indikaci přístupu na disk (zejména je to vhodné u síťových disků, disků na kartě a jiných řešeních bez hardwarové indikace). Klíčovou funkcí je ovšem *Disk Protect*. Disk Monitor zde na úrovni BIOS i DOS monitoruje pokusy o zápis na disk v systémových oblastech, zadaných souborech, systému i souborech nebo na celém disku. Pokus o zápis je ohlášen a uživatel má možnost ho povolit nebo zakázat (po verzi 6.0 se vrací opět k původnímu názvu, jak byl prezentován v NU 5.0, přechodný název zněl Erase Protect).

Druhou pomůckou z této oblasti je program *Discreet*. Ten řeší přímo zákaz jakéhokoliv nepovolaného přístupu na disk (opět se vrací - ve verzi 5.0 byl - nicméně nebyl příliš spolehlivý - ve verzi 6.0 jsme ho neviděli). Nabízí dva druhy ochrany: ochranu jednotlivých souborů nebo vytvoření celého chráněného disku. Zvolíme-li druhou možnost, vznikne speciální zakódovaný soubor *NDisk*, chovající se stejně jako diskový drive. Je-li otevřen aplikací *Discreet*, můžeme se na něj odkazovat písmenem jako na jiný disk. Když je *NDisk* uzavřen, nikdo k datům nemůže. Všechny operace se soubory a s adresáři jinak fungují stejně jako u normálního disku. Enkrypce a dekrypce probíhá v reálném čase, o což se stará driver DISCREET.SYS. Myslím si, že toto je mnohem bezpečnější řešení ochrany dat, než nabízí například program SUP.

Do třetice musíme být schopni po sobě důležitá data, ať už soubory nebo celé disky, účinně uklidit. K tomu slouží program *WipeInfo*, který tyto informace fyzicky přepíše. V parametrech si přitom můžeme vybrat rychlý přepis (zápis určité hodnoty jedenkrát) nebo přepis splňující bezpečnostní standard amerického ministerstva obrany (DoD). To je pak úplná alchymie: třikrát (nebo i vícekrát) po sobě se na místo nebohého souboru zapíší samé jedničky a samé nuly, načež následuje zápis zadaného čísla a jeho verifikace.

Další utilitou je *Disk Tools*: umí přesunout na disk operační systém, a to bez jeho formátování. Povede se to i v případě DOS před verzí 5, kdy příkaz *sys* hlásí "No room for system files". Disk Tools v tom případě umí přesunout potřebné soubory a systém zkopírovat. Pokud je zapotřebí, upraví dokonce partition table.

Kuriózní volbou *Disk Tools* je *Recover from DOS Recover* (vzpamatuj se z dosovského programu Recover). Výrobce radí tuto volbu použít, pakliže jediným výsledkem záchranného programu Recover jsou kryptické soubory v hlavním adresáři. Užití této funkce je velmi řídké. V každém případě nám program nejprve vyčiní, že jsme vůbec Recover od Microsoftu spouštěli a nesáhli rovnou po osvědčeném *Norton Disk Doktoru*.

Další volba, revitalizace defektní diskety, je naopak častá a velmi užitečná. Program obnoví formátovací informaci na disketě bez smazání dat. A konečně poslední zajímavou funkcí diskových nástrojů je možnost manuálního označení clusteru jako vadného a naopak.

Dále se zmiňme o funkci *Directory Sort* k fyzickému třídění adresářů, a tedy ke snadnější orientaci v jejich výpisu například příkazem *dir*.

Program *DupDisk (Duplicate Diskette)* slouží ke kopírování z diskety na disketu. Umožňuje množit jednu disketu i na víc kopií.

Program *Find File* vyhledává soubory daného jména a obsahu. Kromě interaktivního režimu nabízí i možnost spuštění v dávce. A navíc můžeme vytvořit dávku, která se spustí s každým nalezeným souborem. Nalezené soubory umožní textově a hexadecimálně prohlížet. *Find File* od CPS toho umí rozhodně víc (uvážíme-li počet prohlížených formátů).

FileFix automatizuje opravu poškozených souborů Lotusu, Symphony, Quattra Pro, Excellu, dBase, Clipperu a WordPerfectu.

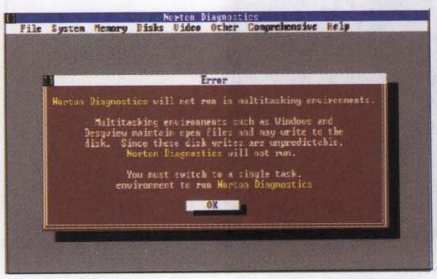
Výrobce doporučuje denní používání produktů *SmartCan* a *Image* (analogie programů *Safe Delete* a *Mirror* firmy PC Tools).

Když jsem hledal výstižnou a jednoduchou charakteristiku Nortonových utilit 7, napadlo mě, že to je **nezáludný systém.** Člověk se od něj nedočká nějaké zlomyslnosti či "funkce navíc", kterou nežádal.

Protože každý program má chybu, našel jsem pochopitelně chybu i v Nortonových utilitách, konkrétně v rutině *Rescue*. Program *Rescue* nenašel driver myši. Problém byl v tom, že driver byl v adresáři C:\MOUSE, ale v AUTOEXEC.BAT byl volán pouze příkazem MOUSE předcházeným příkazem PATH. Program Rescue to kupodivu zcela zmátlo a hledal tento soubor s cestou C:\MOUSE\MOUSE\MOUSE.COM, což na sebe i prozradil. K editaci tohoto špatného řádku nás (vcelku pochopitelně) nepustil. Když jsme v souboru AUTOEXEC.BAT upravili volání myši na C:\MOUSE\MOUSE, chyba byla odstraněna.

Celkově se dají utility hodnotit jako velmi účelné programy. Vzhled je jednoduchý, ale pěkný. Je vidět, že jsou stvořeny ke každodenní práci.

Jiří Donát



Novinka NU 7.0: Norton Diagnostic. Kromě toho, že se právě zlobí a připomíná, že z Windows a jiného podobného prostředí jej nespustíte, umí spoustu užitečných věcí. Že by malinko vzhledově připomínal CheckIt 3.0?

Popis

Nortonovy utility 7.0

Nová verze utilit, podporujících MS-DOS 6.0 i různé druhy komprimačních programů.
Hardwarové nároky: PC/AT 286 a vyšší, 1 MB RAM, 5 MB místa na disku.
Softwarové nároky: MS-DOS 2.1 a vyšší.
Výrobce: Symantec, Austrálie.
Program věnoval: TH' system Praha.
Cena: cca 3500 Kč, upgrade cca 1200 Kč.

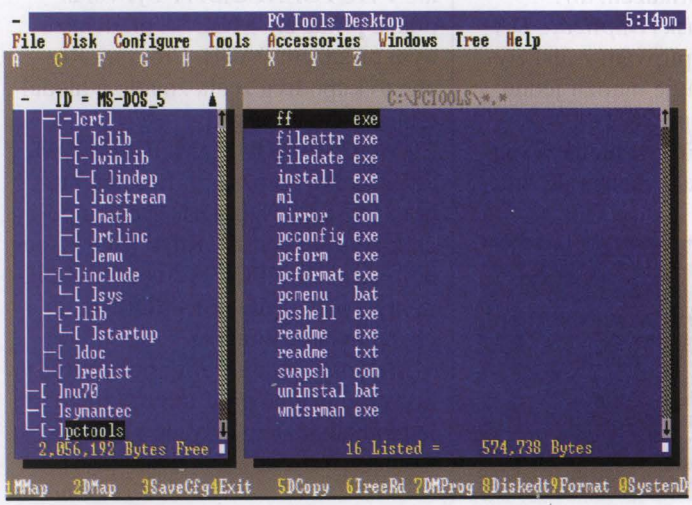
Nástroje

PC Tools 8.0 pro DOS

V minulosti bývaly na trhu skutečně pěkné verze PC Tools. Když vzpomínám na své začátky s PC, automaticky se mi vybaví PC Tools verze 4.31. Už tehdy mě zaujal defragmentátor disku *Compress* a rychlý *Backup*; špatný nebyl ani diskový cache *PC-cache*. Naopak ovládání hlavního programu s názvem *PCTools* působilo poněkud zmateně a nepřehledně - rozdíl proti Norton Commanderu 1.0 a Xtree byl přímo propastný.

Krok, nebo přešlápnutí?

Oproti NC ale uměly PC Tools formátovat diskety a umožňovaly binární editaci. Od začátku se etablovaly jako nástroj pro pokročilého uživatele. Skutečným skokem vpřed byly PC Tools 5.0. Hlavní program byl přejmenován na *PC Shell* a komfortem ovládání si již nijak nezadal s oběma svými nejvážnějšími konkurenty. Naopak - s myší se daly dělat na obrazovce doslova divy (tady jsem poprvé v životě viděl kopírování souborů metodou *drag and drop* a naprosto "gumové" uživatelské rozhraní umožňující plynule měnit velikost a umístění oken), průkopnický byl také uživatelsky nastavitelný toolbar se zkratkami. Oproti NC vyžadoval PC Shell ke spuštění souboru kombinaci Ctrl+Enter a klávesou Enter se soubory pouze vybíraly. Tím se zabránilo nechtěnému spuštění aplikací a ušetřilo dost času. Velkou změnu doznaly i další oblíbené součásti: u programu *Compress* to bylo citelné zjednodušení obsluhy a zlepšení uživatelského rozhraní. Program *PC Backup* tehdy získal kompresi, a svou snadnou obsluhou kombinovanou s vysokou přenosovou rychlostí nastoupil hvězdnou cestu do pozice nejlepšího backupu pro PC a nejúspěšnějšího produktu rodiny PC Tools. Slušný byl i *PC-Cache*, podstatně zrychlující práci s diskem. Uměl využít expanded i extended memory, pracoval však i na počítači s 640 KB RAM. A nezapomeňme na tehdy zcela nový *PC Desktop*, zahrnující komunikace, editor, kalkulátory a plánovací kalendář. Ano, PC Tools 5.0 byly skutečně nejlepší verzí PC Tools a dovolil bych si tvrdit, že ve své době i nejlepším balíkem nástrojů vůbec. Dvakrát ale nevstoupíš do stejné řeky a každý týden není posvícení. Přišly i další verze.



PC Tools verze 8.0 - skoro nic nového - co se skrývá pod slupkou?

Záhy spatřily světlo světa Tools 5.5. V PC Shellu tehdy přibyly první dva viewery: prohlížeč souborů dBase a spreadsheetů 1-2-3. Ani verze 6.0 nepřinesla pro uživatele žádné velké změny. V PC Shellu přibylo více viewerů (počtem asi 30 viewerů se PC Tools opět dostaly do vedení) a poprvé se objevil *Diskfix* - program pro diagnózu a opravu disků a mimochodem další z úspěšných členů rodiny. Tím, že se verze 6 příliš nelišila od populární a vydařené verze 5, byla i verze 6 docela dobrá. PC-Cache sice ohlásil zavedení zpožděného zápisu na disk, ale pro problémy při vývoji se tato funkce do verze 6.0 (naštěstí) ještě nestačila dostat. Objevila se ale již první větší nepříjemnost: v programu PC Backup byl změněn kompresní algoritmus a tím byla přerušena zpětná kompatibilita. PC Backup verze 6.0 prostě nebyl schopen číst záložní kopie předešlých verzí. Nejedno šťavnaté slovo tehdy jistě slyšel mnohý nevinný počítač z úst skalních uživatelů Backupu, kteří vymazáním předchozí verze prosazovali pokrok příliš vehementně.

Jestliže obecně platí, že každá nová verze programu pracuje o polovinu pomaleji než verze předešlá, pak to o verzi 7 PC Tools platí dvojnásob. Dokonce bych tvrdil, že nejen díky pomalejší práci vlastního programu, ale i z důvodu horšího ovládání. Začneme však klady: rozumnou novou funkcí PC Shellu byla *Speed Search* - vyhledání souboru zapsáním počátku jeho názvu. Mimochodem, na tuto funkci si uživatelé museli hodně dlouho počkat - Norton Commanderu ji záviděli od jeho verze 1.0. Dalším kladem byl pěkně graficky ztvárněný program Backup pro Windows a Windows verze programu *Undelete* a *CP Scheduler*. Rovněž program *DiskFix* byl vylepšen: nově umožnil otestovat a označit vadné sektory na pevném disku. Mně tím umožnil celkem bezpečně zprovoznit disk, který právě z důvodu neoznačených vadných sektorů byl velice nespolehlivý. Mé nadšení pro tuto funkci však citelně ochladlo poté, co jsem díky jejímu ag-

resivnímu testování přišel o hard disk (pochopitelně zcela netypický a nesehnatelný). Asi jsem nebyl jediný, a proto se v souboru Readme. txt pro verzi 7.1 ojevily dva nenápadné řádky, ve kterých je uživatel od použití funkce *Surface Scan* odrazován.

Jinak přinesla verze 7 především grafické fonty: tak jsme přišli o češtinu i v běžných ASCII souborech, kde dosud fungovala. Bohudík však lze při instalaci i kdykoli potom pomocí konfiguračního programu nastavit textový režim (viz obrázek na předchozí straně). Další základní změnou byl rozpad PC Shellu na řadu jednoúčelových programů, do té doby bez problému integrovaných jako funkce programu PC Shell (*Format, Directory Maintenance, System Information, View, File Find* a *Wipe*). Tak například vytvoření adresáře, které stejně nikdy nebylo v PC Tools tak snadné jako v NC (klávesa F7), nyní zabralo na slabších počítačích řádově bohužel minuty. Ano, bohužel i minuty byly potřeba k zavedení zvláštního programu *Directory Maintenance*, jeho iniciaci a vybudování stromu adresářů. Zvláště při plnějším disku nebo komplikovanější struktuře adresářů měl uživatel dost času nad tímto "vylepšením" přemýšlet. Pak teprve mohl stisknout klávesu F4, vytvořit adresář a vrátit se klávesou Enter zpět. Pokud ovšem omylem nezmáčkl klávesu Enter dříve a nemusel budovat strom adresářů znovu. Od této nesmyslnosti se hned ve verzi 7.1 tiše odstoupilo.

Jak už jsem předeslal, další zásadní změna postihla ovládání a mimo jiné se dotkla všech menu. Tak například k editaci souboru (kde v NC zmáčkneme F4 a v PC Tools 6 Alt-F, E) je od verze 7 nutno zmáčknout šest tlačítek: Alt-F (File), C (Change), E (Edit File), Alt-O (OK). Abych nebyl nespravedlivý - místo Alt-O můžeme také třikrát stisknout tabulátor a potvrdit Enter. Je to sice dohromady osm tlačítek, ale příjemnějších. Pro tak neobvyklou a zřídka používanou funkci, jakou je editace souboru, je to pořád ideální. Skrytí editace do druhé úrovně menu má i další výhodu: prověření vyhledávacích schopností uživatelů. Po úspěšném provedení tohoto prstového zaříkadla se teprve začne natahovat celý program Desktop obsahující mimo jiné editor, a to pochopitelně také nějakou dobu trvá. Verze 7.1 pak přinesla dvě vylepšení: postačí nám už "jen" 5 tlačítek a editor se vrátí zpět přímo do PC Shellu. Také poslední inovace ovládání ve verzi 7 pamatuje na nutnost pravidelných změn: backup (a právě jen on) byl přejmenován z PCBACKUP na CPBACKUP (proč ne také třeba "CP Tools"?). Nedovolme uživateli zpohodlnět. I prohození dvou písmenek dělá někdy (například při vyvolávání backupu z DOS) pravé divy.

Z dalších svých zkušeností uvedu podivně pilné chování programu *Commute*, kterému při přenosu souborů vůbec nevadilo, že výsledný soubor je větší než soubor původní. Tuto svoji práci navíc dokonce hrdě hlásil formou "přeneseno 150 bajtů ze 130".

Skutečně tragickou zkušenost jsem však učinil s *PC-Cache* verze 7, která prvně nabízela zpožděný zápis. Tato zkušenost je (kromě již zmíněného zničeného pevného disku programem *Diskfix*) vůbec tou nejhorší, kterou jsem kdy s PC Tools udělal. Programu *PC-Cache* v žádném případě neupírám, že při zapnutí zpožděného zápisu dále zrychlil práci počítače. Při práci (a speciálně s databází *FoxPro*) byl ale výsledek s ním jiný než bez něj. Mírně řečeno, přítomnost *PC-Cache* v kombinaci s *FoxPro* se projevila i jinak než pouze zrychlením práce. Pro nekorektní funkci *PC-Cache* jsem tak přišel o několik databázových souborů a asi tři týdny práce. Mohl jsem přijít o mnohem více. Zachránily mě však záložní kopie, které jsem měl díky *PC Backupu*. Dotazem na prodejce, firmu Computer Equipment, jsem zjistil, že si na to stěžují i jiní uživatelé FoxPro a PC Tools. Rovněž program *Compress*, do té doby zcela spolehlivý, ve spolupráci s *PC-Cache* ničil při přerušení komprese data.

Popis

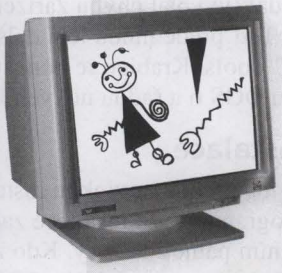
PC Tools 8.0

Balík programů a nástrojů do prostředí MS-DOS.
Hardwarové nároky: PC XT a vyšší, 640 KB RAM a více, na pevném disku cca 5,5 MB.
Softwarové nároky: MS-DOS 3.3 a vyšší.
Výrobce: Central Point Software, USA.
Program věnoval: TH' system, Praha.
Cena: cca 4000 Kč.

PRODUKTY miro

MONITORY

- 100 Hz obrazová frekvencia
- rozlíšenie až 1408 x 1024 bodov
- obrazovka BLACK TRINITRON II.
- veľkosť obrazovky 17", 20", 21"
- možnosť softwarovej kalibrácie



GRAFICKÉ KARTY

- rýchle grafické karty pre PC a Mac
- true color pri 1024 x 768
- možnosť pripojenia kalibračného optického senzora
- kalibračný software pre MS WINDOWS aj Mac

typescript®
dtp & computer graphics
Bratislava
Karpatská 15, 811 05 Bratislava
tel.07/491 447
fax: 07/497 068

bohemia
Praha
Karlovo nám. 7, 120 00 Praha 2
tel.: 02/20 56 91, fax: 02/20 55 94

Banská Bystrica
Nám. Slobody, 974 05 B. Bystrica
tel./fax: 088/524 01

Náchod
Weyrova 12, 547 01 Náchod
tel./fax: 0441/231 37

PRAHA
ifabo
7.–11. září 93
pravá hala Průmyslového paláce
stánok číslo 405

Nástroje

PC Tools 8.0 pro DOS

U verze 7 jsem se naučil používat ty části programu, které jsou opravdu užitečné. Na prvním místě Backup, pak Compress a pak PC Shell. Docela jsem si zvykl také na Backup pro Windows, tím spíše, když se klasický Backup pod Windows provozovat nedal (vyvolal chybu zařízení).

Teď přede mnou leží další verze PC Tools. Krabice se honosí podporou DOS 6 a řadou nových funkcí.

Instalace

Sympatickou novinkou instalačního programu je, že instalace začíná testováním paměti na viry. Kdo zná instalační program produktu CP Antivirus, nebude tím příliš překvapen. Po prodeji CP Antivirus firmě Microsoft a zahrnutí jeho podmnožiny do DOS 6 by se samostatné balení CPAV zřejmě moc neprodávalo, a tak jej nově najdeme přímo jako součást PC Tools. Další postup instalace je běžný: zjištění integrity pevného disku a výběr konfigurace. Při problémech nám program sám doporučí spustit *Diskfix*, který je z tohoto důvodu na instalační disketě uložen v nekomprimované formě.

Chvíli poté...

Po provedené instalaci začne uživatel zvyklý na PC Tools hledat *PC Shell*. Nemá šanci ho najít. Hlavní program se totiž od nynějška nejmenuje *PC Shell,* ale *PC Tools Desktop*. Tím dochází ke kolizi se jménem programu *PC Desktop (*který je v Tools pod tímto jménem od verze 5.0) a nutnosti ho také přejmenovat: pro jednoduchost na *Desktop Accesories*. Skoro už se zdá, jako by přejmenovávání a změny ovládání byly hlavní součástí činnosti firmy Central Point. Vzhled *PC Shellu*, potažmo *PC Tools Desktopu,* se na první pohled nezměnil. Menu, jak už to bývá, změny doznalo. Tentokrát k lepšímu: poprvé je možno definovat pull-down menu zcela libovolně a tuto definici uložit do souboru. V souborech dodávaných výrobcem najdeme mimo jiné menu verze 6 i 7 a "dlouhou" a "krátkou" variantu ovládání osmé verze. Možností libovolné konstrukce menu, jejichž výměna se dá navíc zablokovat heslem, zároveň elegantně odpadá nepříliš šikovná konstrukce "uživatelských úrovní obsluhy", známá z předchozích verzí.

Nově přibyla komprese do archivů ZIP. Snadnost obsluhy se však ani zdaleka nepřibližuje možnostem XTree for Windows (viz Chip 8 nebo i o něco dříve představeného Nortonova Commanderu 4.0), kde je práce s archivy ZIP postavena na roveň práci s běžnými adresáři a "zipování" je tedy pro uživatele totéž co kopírování. V PC Tools můžeme pouze vybrat adresář a zapsat jméno archivu. Nemůžeme tedy vybrat ani specifické soubory adresáře, natož pak komprimované soubory rušit, spouštět a prohlížet. Dělá to na mě dojem, že funkce byla prostě zařazena "pro komplexnost". Nic víc, nic méně.

Faktem ovšem zůstává, že pro dnešního uživatele zvyklého na Windows (nebo operační systém Apple) je dosovské ovládání přece jen trochu těžkopádné. Je samozřejmě mnohem snazší zrušit nebo kopírovat celý adresář programem *Directory Maintenance* než se o totéž pokoušet v DOS. Na druhou stranu má každý program pro Windows vrozenou možnost o třídu lepšího ovládání než program pro DOS. Nejinak je tomu v oblasti File Managerů s jejich odpadkovými koši, toolbary a skutečně dvoutlačítkovými myšmi.

PC Tools si (na rozdíl od produktů Microsoft) vždy dobře rozuměly se sítí Novell. Ve verzi 7 to bylo zejména podrobné zpracování systémové informace programem SI. Tento trend pokračuje ve verzi 8 například možností zasílání zpráv po novellovské síti téměř z libovolné aplikace PC Tools. Nejvíce jej však vidíme v CP Backupu. Od nynějška je možno do zálohy souboru zahrnout i jeho novellovská přístupová práva a vytvářet zálohu i Bindery information (databáze novellovských uživatelů schované v Hidden souboru na SYS:SYSTEM) a Trustee information (databáze přístupových práv k jednotlivým souborům a adresářům daného volume). Pěkná je rovněž možnost opakovat pokusy o zálohování dočasně uzamčených souborů a zařízení. K podporovaným zařízením backupu nyní nově patří i zařízení SCSI. Jediné, co by to ještě chtělo, je možnost zálohovat soubory počítačů MacIntosh v případě heterogenní sítě.

PC Tools byly zpočátku nástroje pro systémově orientované uživatele. Ti nyní dostávají do rukou pěkný nový nástroj *Disk Edit*. Editace disku byla možná i v předchozích verzích, nikdy však nebyla tak komfortní. Původní vestavěný diskový editor přitom zůstal v Shellu zachován (správně musím psát Desktopu - také vás pobavilo, že jedno slovo může mít na začátku článku jiný význam než na jeho konci?).

Program *Commute* je bez větších změn. Nově přibyla možnost přesměrování tisku. Maličkostí, v případě hardwarových problémů našeho počítače i užitečnou, je program *Edisk (Emergency Disk)* automatizující vytváření tzv. nouzové diskety. Obsah této bootovací diskety je volitelný a připomíná obsah lékárničky: kromě operačního systému (a utility *Sys* pro jeho přenos na disk) zde najdeme obsah CMOS a tabulek partitions (včetně programu Fdisk), soubory AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS, driver disku, sítě, SCSI, klávesnice a myši, tedy všechny důležité specifické informace o našem systému. Na případné zbylé místo se vejdou další užitečné utility: Diskfix pro opravu disku, Disk Edit pro jeho editaci (odborníkem), Unformat pro případ jeho nechtěného zformátování, Undelete pro případ náhodného zrušení souborů a důležité externí funkce DOS. Pokud je ještě kam, nahraje se i antivirový program. Množství těchto utilit se řídí typem a kapacitou diskety a rutina nám sama nabídne ty nejdůležitější (pokud máme na důležitost některých souborů jiný názor, můžeme pochopitelně vybírat sami).

Další novinkou je RAMBoost memory optimizer. Nápad automatizovat složitou a problematickou konfiguraci souborů AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS ke stanovení optimálního rozložení utilit v paměti je dobrý, přichází však až po Memmakeru DOS 6, který je díky spojení s vlastním operačním systémem přece jen dál.

V balíku PC Tools 8 bohužel již nenajdeme dvě pěkné aplikace pro Windows, na které jsme si zvykli v PC Tools 7: Windows *Undelete* a Windows *Backup*. Firma je umístila do balíku určeného pro Windows - viz následující článek. CP Backup se pod Windows nedá provozovat (ve verzi 8 se již ani nespustí). Z aplikací pro Windows v dosových Tools tak

zbylo úplné minimum: *Scheduler* a *TSR Manager*.

Novou funkcí je *Task Switcher*. Je to rezidentní program umožňující spustit až osm dosovských programů najednou s možností přepínat jejich obrazovky. Podobnou snahu ukazuje také nový program *DriveMap*. Jak jeho název napovídá, slouží k namapování a sdílení disků a paralelních tiskáren. Propojení počítačů může být pomocí sítě (funkce *DriveMap* jsou pak slabým odvarem Windows for Workgroups), nebo paralelním či sériovým kabelem. "Slabost odvaru" spočívá například v tom, že sdílení musí zajišťovat dosovský *Share* (pokud na něj zapomeneme, pak nám následné sdílení rozhodně nepomůže ke zvýšení efektivity práce), a také v tom, že můžeme sdílet pouze celé disky. Chceme-li umožnit jen sdílení adresáře, musíme to obejít příkazem *Subst*. Chceme-li vyloučit sdílení podadresářů, musíme si pořídit jiný software. Přijít tyto nápady tak o 5 let dříve, byly by určitě bombou. Zrovna letos je však konstelace softwarového trhu smolná: autoři se nevyhnou srovnání s Windows, Windows for Workgroups, DeskView, nastupujícími Windows NT a síťovým softwarem vůbec (včetně toho nejlevnějšího). Pro dnešního zhýčkaného uživatele je přepínání mezi okny snazší než přepínání mezi celými obrazovkami. A cena dat vyšší než krátkodobá (a rychle pomíjivá) radost z experimentů s jejich sdílením. PC Tools zde dělají zbývajícím (a opravdu dobrým utilitám) PC Tools skutečně medvědí službu, protože jdou v oblasti ochrany práce uživatele právě tím opačným směrem... Jen mi není jasné, zda vytvoření zmíněných dvou produktů pro trh roku 1993 bylo způsobeno zpožděním jejich vývoje, nebo chybnou analýzou firmy...

Funkce pro podporu sítě Novell zůstávají bohužel mnohdy nevyužity, protože na "zasíťovaném" počítači s množstvím SCSI driverů leckdy nezbývá o mnoho více než 400 KB konvenční paměti. A tam nespustíte téměř žádný z rodiny PC Tools (dokonce ani ty nejjednodušší, jako je *Emergency Disk*). Naprostý protiklad oproti jedné kyjevské verzi Norton Commanderu, zabírající na disku 40 KB a v paměti pouhých 20 (!) KB při umožnění všech základních funkcí.... I to je jednou z tváří dnešních PC Tools, že na počítači s 32 MB RAM hlásí "Insufficient memory"...

Ne veškerý software přibalený do PC Tools 8 je opravdu využitelný a před používáním některých utilit a funkcí bych i varoval. Ten software, který využitelný je, však vzhledem k ceně celého balíku rozhodně představuje rozumnou investici do bezpečnosti dat.

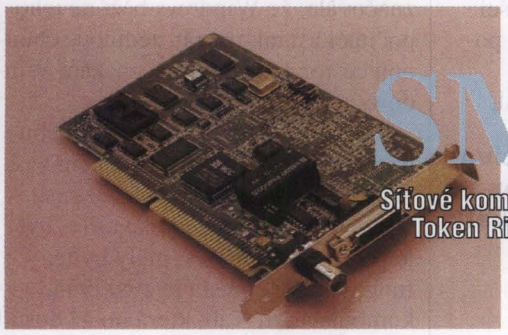
Silnými stránkami PC Tools i v jejich 8. verzi zůstává zejména *CP Backup* a *Diskfix* a nově se stává *CP Antivirus*. Špatný není ani dlouhodobě vyzkoušený program *Compress* a v rámci možností DOS i vlastní shell, nyní pod názvem *PC Tools Desktop*. Uživateli přijde vhod i řada dalších rutin, jako je *PC-Cache* (pořád umí pracovat i s počítačem s pamětí do 1 MB), opravdu užitečná je rutina *EDisk* pro tvorbu nouzové diskety a vylepšeny byly možnosti editace disku.

Závěrem jedno soukromé povzdychnutí: jsou dva programy, které mne nikdy nezklamaly: Turbo Pascal (ve všech verzích) Borlandu a PC (alias CP) Backup firmy Central Point Software...

Jiří Donát

SIGMA DESIGNS 5 let záruka
Speciální grafické karty pro Windows, monitory pro DTP monocromatické i barevné, pro PC i MAC

Autorizovaný distributor CONNER 2 roky záruka
Harddisky 80 až 540 MB IDE, 170 MB až 1,4 GB SCSI



SMC® 5 let záruka
Síťové komponenty Arcnet, Ethernet, Token Ring a další příslušenství

MCH intertrade
Karlovo nám. 7
120 00 PRAHA 2
volejte naše nová telefonní čísla
tel. 2491 3274, fax. 2491 3819

MITSUBISHI ELECTRIC
Barevné monitory pro CAD/CAM, DTP, scannery, barevné termotiskárny

MUSTEK
Scannery stolní i ruční, rozlišení až 600 dpi v 16.7 mil. barev

COMPEX 5 let záruka
Síťové komponenty Arcnet, Ethernet, Token Ring

Nástroje

PC Tools for Windows

aneb "Zjednoduš a chraň svou práci ve Windows!" (Simplify and protect your work in Windows). Po osmé verzi PC Tools pro DOS přichází na softwarový trh také první verze PC Tools pro Windows. Přechod není nenadálý ani neočekávaný. Přípravy firmy Central Point Software na grafické prostředí Windows probíhaly již delší dobu.

Nástroje v Oknech

Vzpomeňme grafickou podobu Mac Tools 2.1, verzi pro počítače Apple, nebo v oblasti PC první aplikace pro Windows v balíku verze 7. Atraktivní prostředí nabízel zejména zálohovací program CP Backup pro Windows. Aby bylo možno dostát přísloví o klidu před bouří, z osmé verze byly aplikace Windows vypuštěny. To už se firma nadechovala k přechodu nástrojů na Windows.

Rozdělení PC Tools na dvě větve, pro DOS a Windows, je logické. V souvislosti s tím, že vývoj DOS se ocitá na konci své kariéry, dosovské programy zřejmě již nebudou mít čas uvést mnoho dalších verzí. Pozornost scény, a to autorů i diváků, je již dávno zarámována do Windows. V nich ale roste staronová konkurence: v minulém Chipu jsme přinesli recenzi XTree pro Windows.

Úplně prvním setkáním s PC Tools pro Windows je pěkný instalační program přesně v duchu Windows a ve stylu svých předchůdců. Stejně jako v osmé verzi PC Tools také on začíná práci testováním paměti na viry. Pokud uživatel potřebuje ještě před instalací zachránit některá svá data (na což je zvyklý z verzí PC Tools pro DOS), může použít zvláštní disketu s nekomprimovanými daty nadepsanou DOS utility. Je tu ještě jedna dosovská disketa: DOS Restore, která umožní rozbalení záložních disket CP Backupu pro Windows na systému bez PC Tools i bez Windows.

Instalační program nakonec konvertuje naše aplikace a nabídne restart počítače. Instalaci jsem zkoušel celkem dvakrát: na desktopovém počítači se na závěr vyskytla chyba DDE. Když jsem chybu ignoroval, program pak pokračoval a skončil normálně. Při instalaci na notebook skončil program aplikační chybou (General Protection Fault) programu WNSETUP v modulu WNOM. Pak se ještě ohlásila chyba ProgMan a vypadl jsem z Windows s hláškou Standard mode: Invalid DMPI return. Tyto maličkosti mě u PC Tools zase tolik nepřekvapují. Novinkou jsou však u instalačního programu, který dosud fungoval.

Vžijme se nyní do pocitů nepříliš pokročilého uživatele Windows, který se rozhodl nainstalovat nové PC Tools pro Windows. Jako nezkušený uživatel se většinou bez váhání svěří default volbám. Nejinak se tedy chová v instalačním programu PC Tools: bez rozmýšlení a nic zlého netuše potvrdí náhradu standardního ovládání Windows ovládáním PC Tools. Čeho by se také měl obávat, vždyť na obalu si přečetl výrazné heslo "Zjednoduš a chraň svou práci ve Windows". Maximálně tedy může čekat jednodušší ovládání.

Hračkou je pro něj ještě následně doporučovaný restart počítače a nové spuštění Windows. Poněkud nepříjemným překvapením takového uživatele bude, že svá okna už nikdy nepozná. Co mu to dalo práce, naučit se jakž takž ovládat Windows, a teď je veškerá práce vniveč. V novém, několikanásobně složitějším ovládání není šance se zorientovat ani do té míry, aby se aspoň dalo vrátit zpět původní (byť nedokonalé) ovládání Windows. Náš uživatel začíná být poněkud schizofrenní: změť obrazovek jako by naznačovala, že Windows běží na jeho počítači asi tak třikrát. Jedinou schůdnou cestou bude zřejmě smazání Windows a jejich nová instalace...

Do té doby ho ale nechme trochu trápit. Náš fiktivní človíček není zase naprostým nováčkem. Může zkusit standardní kombinace kláves (vždyť je přece ve Windows, měly by tedy fungovat!). Zejména je zvyklý na kombinaci Alt-Tab, která ho až dosud vždy dostala do libovolné aplikace. Na této funkci obzvláště oceňoval, že ho na jedno ťuknutí Alt-Tab vrátila do předchozího okna či obrazovky. Tak tomu nyní učinily PC Tools rázný konec. Kombinace Alt-Tab i nadále něco dělá, ale nějak jinak, než je uživatel zvyklý. Jsou například aplikace, do kterých se pomocí Alt-Tab nelze zaboha dostat. A s tím návratem do předchozího okna to také není

Pěkné uživatelské rozhraní získal DiskFix.

tak docela bez výjimky. Nezbývá tedy než použít kombinaci Ctrl-Esc a jít na to přes Task List. Co to ale vidí? To přece není klasický *Task List*! Opravdu, po krátkém zkoumání zjistí, že to, co touto kombinací vyvolal, se jmenuje *Task Manager*! Uživatel zírá nejen na formu, ale i na obsah, ačkoliv si doposud myslel, že pracuje jen v jedné aplikaci, k níž má spuštěn ještě tak ovladač klávesnice, v Task Manageru si může vybrat ze seznamu 8 běžících úloh, nadto roztříděných pod různé "desktopy". Jen velmi těžko hledá v tomto množství své dvě aplikace. To je ta poslední kapka. Náš uživatel znervózní a začne pomýšlet na ústup. Zde ho však čeká další zrada. Kde je tlačítko minus? Až nyní si náš, nyní již silně rozrušený nebožák všimne, že všechna zavírací tlačítka "-" jakýmsi zázrakem zmizela a z horních levých rohů na něj škodolibě kouká tu jakýsi izolátor, tu dokonce ikona CPS. Takže váhá, umí-li ještě z Windows aspoň odejít... Krátký pohled na síťový vypínač jeho počítače ho ale uklidní. Síťový vypínač se kupodivu nezměnil ve slizkou ropuchu, jak by se po předchozích zážitcích dalo čekat. Cvak. A začarovaný počítač je s úlevou vypnut.

A teď se na stejnou věc podívejme očima jiného uživatele. PC Tools pro Windows jsou naprosto geniální! Ještě nikdy nebylo možno tak přirozenou a snadnou cestou připravit různá pracovní prostředí na jednom počítači (tzv. desktopy), a ideálně jej tak uzpůsobit potřebám různých uživatelů nebo pro potřeby různých úloh. Je zde nejlepší editor ikon a velmi mocné nástroje správy souborů. Vynikající je možnost ochrany dat: Pokud je počítač sdílen více uživateli, každý dostane jedno nebo i více svých prostředí, která si může libovolně uzpůsobit a do nichž mu nikdo nemůže, protože si je chrání heslem. Své důležité soubory si uživatel snadno a bezpečně zakóduje a do jeho adresářů se mu také nikdo nedostane. Při novém spuštění Windows najde své aplikace rozložené po své ploše, tak jak je zanechal a jak je zvyklý. Je ovšem pravda, že PC Tools pro Windows nejsou ideálním prostředím pro začátečníka.

Více než počítači PC se plocha obrazovky nyní podobá operačnímu systému počítače Apple, umocněného navíc o prvky sdílení. Z filozofie Maců byly převzaty i takové detaily, jako je editace názvů ikon pouhým kliknutím myši i celkový vzhled skupin aplikací v *Program Groups*, nazývaných foldery. Rovněž chování folderů je podobné: foldery se do sebe dají libovolně zasunovat, při dvojitém kliknutí na již otevřený folder se do něj přepneme. Nechybí ani užitečný koš (s třemi možnostmi bezpečného rušení dat). Logika ovládání PC Tools nyní maximálně využívá funkci *drag and drop* (chyť a pusť). Tak například přetažením souborů nebo adresářů z File Manageru na pracovní plochu PC Tools Desktopu se z nich automaticky stávají ikony. Ty jsou v případě programů spustitelné, v případě souborů se spouští jejich původní aplikace, v případě adresáře vznikne prostě macovský folder. To je skutečně ideální způsob rychlého přístupu (na jedno kliknutí nebo na *shortcut*) ke všemu, co považujeme za důležité. Kromě možnosti spustit programy můžeme spustit přímo soubory, na kterých pracujeme, nebo se rychle dostat do našich adresářů. To ale není všechno: můžeme také napsat scripty a Windows si uzpůsobit zcela dokonale. Zavedení těch nejlepších myšlenek macovského ovládání na PC si rozhodně zaslouží poklonu. Ve svém důsledku znamená, že ačkoliv *PC Tools* přinášejí i vylepšený *File Manager*, nemusíme ho příliš používat. Téměř všechna práce se soubory se totiž dá dělat funkcí *drag and drop*.

Funkce jde ale, zcela v souladu s logikou Macu, ještě dál: přetažením souborů, adresářů či disků na ikonu Backupu provedeme jejich zálohování; puštěním na ikonu CP Antivirus se provede kontrola souborů na přítomnost virů, ikona Compress provede jejich kompresi, Print zajistí jejich tisk, Secure jejich zakódování a View jejich zobrazení. Pustíme-li soubor na libovolnou jinou aplikaci, např. Microsoft Word, tato aplikace se spustí a daný soubor otevře. Uchopit lze i celý disk (ať už si ho vezmeme ve spuštěném File Manageru, oknu s disky, nebo jako ikonu z plochy). Formátuje se puštěním disku na ikonku *Format*. Mimochodem, ačkoliv jsem nečekal nic neobvyklého, tento *Format* si mě získal celým srdcem. Je to totiž první formátovací program, který dovolí ignorovat chybu na nulté stopě diskety a disketu zformátovat s označením vadných stop. Při dalším přeformátování se už disketa většinou naformátuje bez chyb. Program *Format* mi umožnil vyndat z koše několik disket (z toho plechového) a zase je použít. Pro jistotu jen jako pracovní.

Jak už je v PC Tools zvykem, využívají se obě tlačítka myši. Při kliknutí pravým tlačítkem na ikonách, souborech, pozadí a toolbarech se zobrazí velmi užitečné pop-up menu, ve kterém najdeme aktuálně přípustné činnosti. Nabízené činnosti závisí na kontextu naší momentální práce. Jde například o změny ikon a jejich parametrů, nastavení polohy okna a možnost spustit často používané aplikace. Zajímavá je možnost vázat přístup do jednotlivých skupin na heslo. Pravé tlačítko myši zpřístupní funkce, ke kterým se v klasickém Program Manageru musíme dostávat z hlavního menu, a dává nám i nové funkce regulace přístupu. Také vlastní menu Desktopu jsou konfigurovatelná zcela libovolně a lze je (stejně jako v PC Tools 8) ukládat a zavádět ze souboru.

PC Tools pro Windows by měly udělat z našeho jednoho počítače více počítačů, každý konfigurovaný ke

Popis

PC Tools pro Windows

Balík programů a nástrojů do prostředí Windows.
Hardwarové nároky: PC AT a vyšší, 4 MB RAM a více, na pevném disku cca 6,0 MB.
Softwarové nároky: MS-DOS 3.3 a vyšší, Windows 3.1.
Výrobce: Central Point Software, USA.
Program věnoval: TH' system, Praha.
Cena: cca 4000 Kč.

Nástroje

PC Tools for Windows

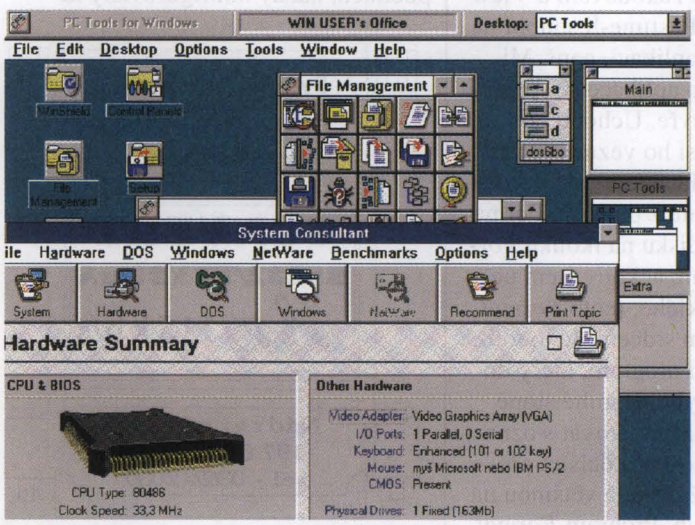
speciálnímu účelu. Okno *Multi Desk* ukazuje libovolné množství těchto základních pracovních ploch (Desktopů) a spustitelných aplikací. V miniaturách zobrazených tímto oknem lze přitom provádět myší téměř všechny operace jako na originální obrazovce. Mimo jiné lze aplikace přetahovat mezi jednotlivými plochami metodou *drag and drop*. Stavový řádek přitom zobrazuje název vybrané aplikace. Velikost okna *MultiDesk* se dá plynule měnit podle naší potřeby a počtu aplikací, které v něm chceme mít zobrazeny.

Také dojem z grafického prostředí je velkolepý. Grafické možnosti Windows jsou využity maximálně a nekompromisně, přitom však s citem. Součástí oken jednotlivých aplikací PC Tools se stávají nejen tlačítka a ikony, ale i pěkné barevné ilustrace, nezřídka animované. Jmenujme aspoň pohybující se strom adresářů při hledání souboru, řetězce čísel pod lupou na rotujícím disku v programu *Diskfix* apod., brouček při skenování boot sektoru. Toto grafické rozhraní, včetně řady ikon, znají již uživatelé Mac Tools 2.0. Není to ovšem prostředí vhodné pro počítač 386 SX: Windows jsou neoblomné - pomalejším počítačům musí pro příště postačit dosovské verze.

Uživatelské rozhraní Backupu pro Windows (s pěknou úvodní obrazovkou) bylo výborné již ve verzi 7. Nebyl proto důvod jej měnit. Naopak: zcela stejnou tvář získává i první Windows verze úspěšného programu, jednoho z pilířů rodiny PC Tools, programu CP Antivirus. První verze Backupu pro Windows navíc obsahuje vylepšení a funkce CP Backupu (podporu páskových zařízení QIC 40/80 připojených na disketový drive a SCSI pásek, Bindery a Trustee práv novellovské sítě, možnost zakódování zálohovaných souborů a kontrolu integrity zdrojového disku).

Výborný je *File Viewer*, který se svou podporou 75 různých formátů stal snad nejuniverzálnějším prohlížecím programem pro Windows. Na rozdíl od XTree for Windows (které podporuje 50 formátů) si poradí například i s formáty CDR Corel Draw a mile nás překvapí zvládnutí EPS. Jediné, k čemu bychom mohli mít výhradu, je snadnost jeho vyvolání. Funkce drag and drop je sice velmi efektní, ale dvojí kliknutí pravým tlačítkem myši, což je řešení XTree for Windows, je přece jen praktičtější.

Program *Compress* je přejmenován na *Optimizer*. Je to poprvé, co jej lze spustit ve víceúlohovém prostředí. Finta je v tom, že jakmile zjistí přístup jiného programu na disk, okamžitě se z bezpečnostních důvodů zastaví. Aby tuto vlastnost podtrhl, nově nabízí kontinuální kompresi. V tomto režimu se zvolený typ komprese spustí po stanovené době nečinnosti systému (například po odchodu obsluhy na oběd). Po obnovení aktivity počítače přejde *Optimizer* do režimu Pause. Znova se spustí až při další přestávce v práci. *Optimizer* je již tradičně dobrý, uživatelé by ale jistě uvítali podporu komprimovaných disků, jakou najdou například v nových Nortonových utilitách verze 7.



Za obrazovkou System Consultantu vykukuje jiný desktop, než na který jsme zvyklí. Vše jen čeká na dotek myši a všude funguje *drag and drop*.

Program *System Information* a *DOS Advice* splynuly v jeden zajímavý produkt nazvaný *System Consultant*. Po jeho spuštění se dovíme základní informace o svém počítači, doplněné provozními informacemi o Windows. Na jednotlivé části přehledu lze ťuknout myší k získání podrobnějších údajů. V pravém horním rohu máme ikonu k jejich vytištění. Horní část okna je tvořena sedmi tlačítky: pět z nich nám poskytne podrobnější informace o systému (System, Hardware, DOS, Windows a Netware), sedmé tlačítko slouží k tisku informace. Páté tlačítko je nazváno Recommend a na základě informací o našem systému nám doporučí jeho vylepšení (například instalaci koprocesoru, úpravu parametru BUFFERS). Další tři tlačítka *Reverse, Forward* a *Backtrack* slouží k jednoduššímu pohybu v obrazovkách. Objevíme je víceméně náhodou stisknutím pravé šipky na ikoně *Print Topic* nebo pohybem stisknuté myši vpravo. Jinak jejich existence zůstává skrytá, a to i na grafice s vysokým rozlišením. Program nabízí velmi pěkné grafické rozhraní, doplněné grafy a u jednotlivých přehledů také množstvím ilustrací.

DiskFix získal nový kabát. Na počítači s 2 MB RAM se už nespustí. DiskFix nově kontroluje boot sektor viry (animovaný brouk s otazníkem), a dále pak již dříve prováděné kontroly: integritu FAT (animovaný řetěz jedniček a nul pod lupou na zobrazeném disku). Pokud má ale provést jakékoli opravy, vyžaduje ukončení činnosti a opuštění ostatních aplikací. Stejně jako *Compress*, také *DiskFix* je asi bezpečnější (a jednodušší v obsluze) ve své dosové verzi.

Zdárně pokračuje trend rozdrobení PC Tools na složky. Tak z *File Manageru* PC Tools nyní zbyl téměř holý program. Všechny silné funkce se osamostatnily a jsou nyní k dispozici ve skupině *File Management* s přístupem metodou *drag and drop*. Oproti standardnímu File Manageru se ten z PC Tools při otevření okna dalšího disku (dvojkliknutí myší) sám přeskupuje na obrazovce. Navíc v něm funguje pravé tlačítko myši, které nám nabídne praktické menu se základními funkcemi správy souborů. Kromě prohlížení a možnosti změn atributů DOS nabízí i všechny novellovské atributy. Méně příjemné je, že v menu pravého tlačítka nenalezneme příkaz *View* k prohlížení souboru (ačko-

liv třeba Virus scan, enkrypci a dekrypci zde najdeme). Ovládání prohlížeče metodou *drag and drop* je sice efektní, ale při rutinním prohlížení souborů přece jen nepohodlné.

Rozdrobení nástrojů na složky má jednu velkou výhodu: při formátování diskety můžeme dále pracovat ve File Manageru, kopírovat, prohlížet či komprimovat soubory. Rozdělením programu do jednotlivých aplikací získáme téměř vlastnosti multithreatingu, kde může jedna aplikace dělat víc věcí najednou. Pochopitelně nejsme ve Windows NT, ale nahrazení jedné aplikace skupinou programů nám poskytne dost podobný komfort.

Pěkný je kontextový help: nejen grafickým zpracováním, ale i důsledným rozčleněním nápovědy klávesnicového a myšího ovládání. Na každé stránce najdeme ikonu myši, která se kliknutím změní na ikonu klávesnice.

Příliš nerozumím nové funkci *Sync Directories* určené pro synchronizování obsahu dvou adresářů. Tato funkce se sice občas využije, ale příkaz Copy, pakliže je navíc vybaven parametry týkajícími se přepisů novějších souborů, zvládne totéž jednodušeji.

A nyní co se mi líbilo méně: Standardní *Task List* není nahrazen *Task Managerem* beze zbytku. V některých aplikacích (například XTree for Windows, ale i jinde) kombinací Ctrl-Esc vyvoláme původní Task List. Ten ale obsahuje pouze aplikace ze stejného desktopu. Pokud se chceme dostat jinam, musíme se přepnout do jiné aplikace stejného desktopu a vyzkoušet, co vyvolá kombinace Ctrl-Esc. Pokud se objeví skutečný Task Manager, máme vyhráno...

Na počítači, kde jsem při instalaci PC Tools nezvolil nahrazení standardního ovládání Windows ovládáním PC Tools, mi z volby Windows Program Manageru vypadla volba More a některá okna se záhadně přejmenovala (ikonky Organizeru, původně ve skupině Organizer, se náhle staly skupinou PC Tools).

To ale nic nemění na mém celkovém názoru na PC Tools pro Windows: jednoznačně se vydařily. Přechod na nový způsob ovládání sice může být pro některé uživatele bolestný, ale rozhodně se vyplatí následným zrychlením a viditelným zjednodušením práce. A k tomu přistupuje řada skutečně pěkných aplikací: Viewer podporující 75 formátů, geniální editor ikon a zajímavý pokus o systémového konzultanta. Pilíři nástrojů zůstávají standardní a odzkoušené silné stránky PC Tools: Backup, Diskfix a Antivirus, nyní vybavené efektním rozhraním.

Jiří Donát

Zhodnocení

V minulém Chipu jsme rozebírali XTree pro Windows, v tomto čísle najdete kromě Nortonových utilit 7 a Norton Commanderu 4 poslední dosovou a první Windows verzi PC Tools. Jaký je mezi těmito nástroji pro uživatele rozdíl? Který je nejlepší?

Rozdělme si odpověď na dvě části. Do první části odpovědi zařaďme nástroje k usnadnění ovládání počítače, do druhé pak rutiny pro zvýšení bezpečnosti dat.

V té první skupině můžeme porovnávat v rámci DOS Norton Commander 4 s PC Tools 8 a v rámci Windows pak PC Tools s XTree. Toto porovnání je velmi subjektivní a záleží pouze na uživateli, co je mu milejší. Osobně si myslím, že v oblasti DOS nelze nalézt jednodušší ovládání, než je Norton Commander, kde se k naprosté většině frekventovaných funkcí dostaneme stiskem jedné klávesy. A na tomto mém pohledu nic nemění ani skutečnost, že Norton Commander 4 přináší jen velmi málo nového. Proč také inovovat za každou cenu, když jsou uživatelé spokojeni?

V oblasti Windows se mi líbily oba testované produkty. Zatímco XTree pro Windows nerozbíjí tradiční strukturu ovládání Windows a chová se skutečně jako alternativní (a výborný) File Manager, PC Tools naopak zcela popouštějí uzdu své fantazii. Některé triky ovládání jsou dnes v PC Tools pro Windows dokonce lepší než v Systému 7 počítače Mac. Také rozdrobení nástrojů na řadu nezávislých aplikací je dobrým nápadem umožňujícím využít výhody multitaskingu i při systémových operacích (disketa se klidně může formátovat, já si mezitím mohu najít, co na ni zkopíruji).

Poněkud jiná je situace v utilitách pro správu systému a zlepšení ochrany dat. Právě z hlediska bezpečnosti bych se v této oblasti zatím přikláněl k dosovským verzím programů. Windows verze vám totiž kromě efektního uživatelského rozhraní nic navíc nepřinesou. Myslíte-li si, že přínosem je úspora času, rád vás vyvedu z omylu. Například DiskFix z PC Tools pro Windows stejně vyžaduje v okamžiku, kdy má udělat jakoukoli opravu, zavření všech ostatních aplikací. Pak jej musíte spustit znova od začátku. A defragmentační program Defrag se automaticky zastaví ihned poté, co detekuje jakoukoliv činnost. A to je ještě ten lepší případ. Pakliže ji nedetekuje, rozlučme se s našimi daty. Riziko použití těchto programů ve Windows je pořád ještě vysoké. Dovedu si představit aplikace využívající přímého přístupu na disk, které jsou při defragmentaci neaktivní a po obnovení své činnosti dokonají dílo zkázy. Tím neříkám, že vývoj i těchto utilit pro prostředí Windows není nutný: Windows nebudou pořád jen nadstavbou DOS. Zatím však DOS existuje a tak nepracujme v multitaskingu tam, kde nám přináší jen riziko.

Můžeme samozřejmě porovnat dosové verze utilit PC Tools 8 a NU 7. Základ utilit, programy NDD a Diskfix, se z hlediska uživatele chovají naprosto stejně a k oběma mám stejnou důvěru. Trochu jiná je situace v defragmentačních programech, kde nortonovský speeddisk přichází jako první s podporou defragmentace kompresovaných disků. Je to zatím jediný program, který to umí. Volba pro uživatele je tady jasná.

Co se týče systémové informace a hardwarových testů, vzato z hlediska množství informace, vítězí Nortonovy utility. PC Tools (pro Windows) jdou jiným směrem: pokoušejí se nahradit systémovou informaci tzv. systémovým konzultantem. To myslím naznačuje zaměření obou firem: nástroje firmy Symantec jsou orientovány více na uživatele, kteří mají blízko k operačnímu systému (proto se jim snaží dát maximum informací a jednoduché dosovské nástroje, které nezdržují), nástroje CPS jsou bližší uživatelům zaměřeným na aplikace (snaha na základě informací poradit a omrčit uživatele efektním vzhledem).

Jiří Donát

Nástroje

XTreeNet verze 2.5

Nebudou? Po pravdě řečeno asi ještě nějakou dobu budou. Vývoj souborových manažerů pro MS-DOS však už těžko přinese nějaké převratné novinky nebo překvapení. Xtree Company se poslední dobou snaží o konečné řešení.

Berte! Nebudou

Operací, které lze požadovat od souborového manažeru pro MS-DOS (má-li ještě zůstat souborovým manažerem), je, jak se zdá, konečný počet. XTreeNet umožňuje provádět jejich drtivou většinu. Když se přidají rozšíření pro prostředí sítě NetWare, řízení archivovaných souborů a četné "nepovinné" drobnosti, je výsledkem poměrně mohutný prostředek. Jeho komplexnost působí proti snahám o jednoduché ovládání. Rozpor prohlubuje nekompromisní požadavek uživatelů: každá operace musí být iniciována a provedena s minimálním počtem dotyků klávesnice. A tak přibývá kombinací horkých kláves se všemi těmi "kontróly","šifty" a "alty".

Trendy v současných operačních systémech a grafických uživatelských rozhraních vedou k oddělení uživatele od pojmů, jako je soubor nebo adresář. Několik aplikací pracuje nad produktem, jehož konečnou podobou pro uživatele je pohyb papíru s dokumentem, který vypadává z tiskárny, jindy třeba pohyb jeho podřízených, kteří od něj díky informačnímu systému obdrželi přesné a konkrétní úkoly. Mluvit o souborech, adresářích a atributech je takovýmto uživatelům vyloženě žinantní.

Kdo tedy jsou potenciální uživatelé XTreeNet 2.5? Výrobce už to na obyčejné zákazníky nezkouší - ví, že sadomasochistické podivíny, kteří by byli ochotni s jeho dílem pracovat, mezi nimi nenajde: už na krabici (která má tradičně vysoce estetickou úpravu) vykládá karty a píše, že produkt je určen pro administrátory sítí Novell NetWare.

Verze 2.07 byla recenzována v minulém ročníku Chipu, a tak může být (na úkor obšírnosti popisu základních funkcí) věnováno více prostoru inzerovaným rozšířením a zkušenostem z provozu. Pochopitelně si také odpovíme na některé základní otázky při výběru softwaru.

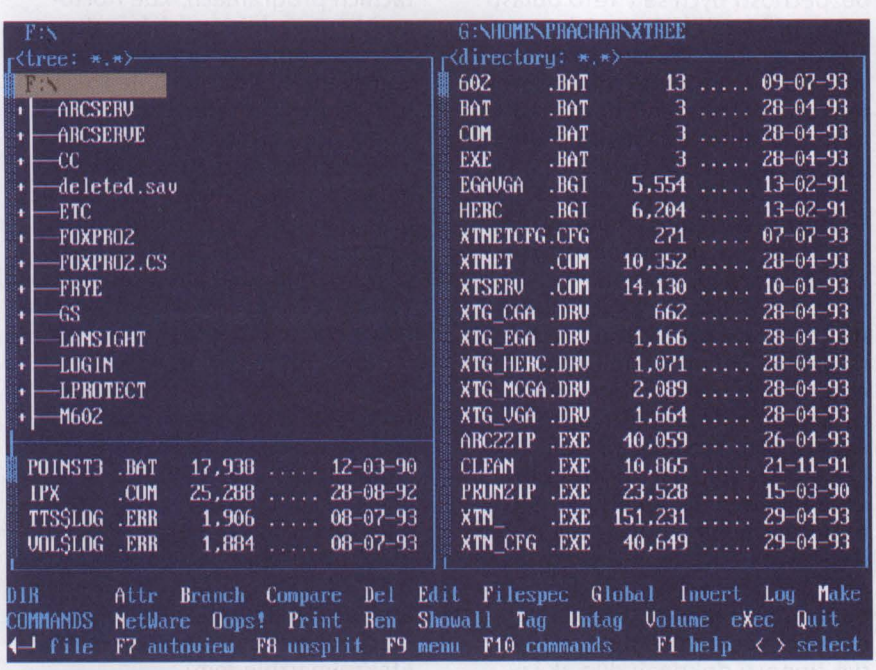
Instalace

je velmi jednoduchá - určíte adresář pro instalovaný produkt a do něj jsou potom rozbaleny komprimované soubory ze dvou distribučních disket. V dalším kroku je provedeno licencování souborového serveru - do systémové databáze (bindery) je proveden záznam o instalaci. Licence produktu je poskytována "na server", a tuto operaci je nutné provést pro každý file server, jehož svazky chceme později spravovat. Instalační program je pak ukončen, ale očekává se dolaďování konfigurace v průběhu užívání produktu. Především, pokud bude s programem pracovat více uživatelů, měla by být instalace zakončena alespoň vytvořením adresářů s osobními konfiguracemi a přípravou cesty (PATH v prostředí MS-DOS nebo search drive v přihlašovací proceduře NetWare).

Co umí?

Tradiční souborový management je doplněn o nastavování parametrů spojených s prostředím sítí Novell NetWare: adresářům nebo souborům je možné měnit všechny atributy, na které jen lze pomyslet - síťové flagy, majitele, přístupová práva uživatelů a skupin, masky dědění práv a vlastníky, ale také (sporná použitelnost) data vytvoření a data posledního přístupu.

Propracovanost produktu potvrzuje podle mého názoru možnost provádět některé souborové operace "přes všechny načtené logické svazky". Program po jednoduchém příkazu bez obtíží zobrazí v jednom okně soubory z adresářů několika drivů a je na vás, jak tento seznam zpracujete. Můžete vybírat podle jména, rozšíření, atributů, cesty atd. Vybrané soubory je možné podrobit některé z nabízených operací nebo lze na ně



Možnost zkonfigurovat uživatelské rozhraní XTreeNet 2.5 do dvou panelů usnadní přechod z konkurenčních produktů.

uplatnit příkazovou proceduru, kterou interaktivně sestavíte bez opuštění prostředí. Tady jsem byl opravdu spokojen.

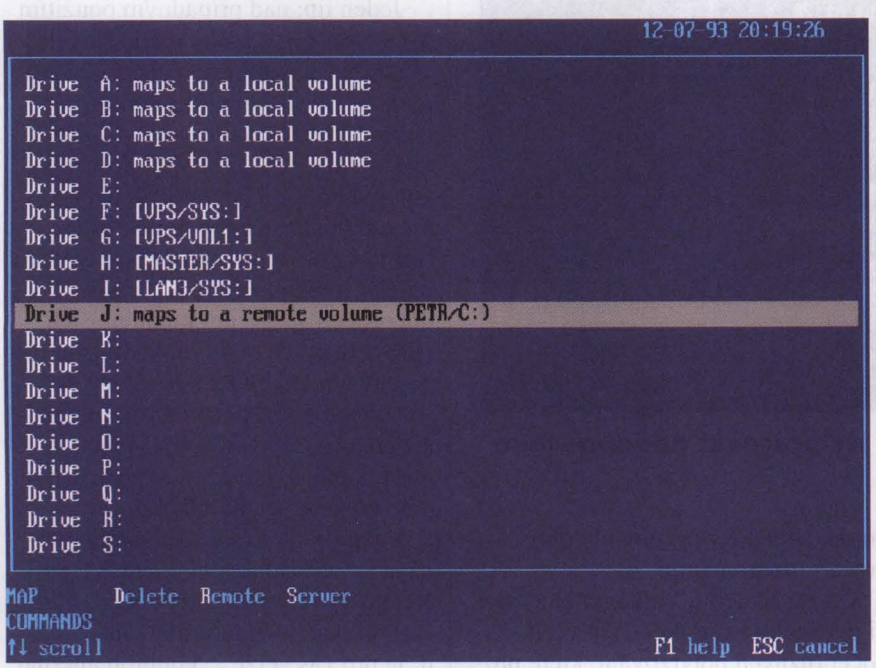
Program umožňuje pohodlně mapovat logické jednotky stanice na svazky síťových serverů. Mají-li některé síťové stanice spuštěn TSR program XTSERV. COM, lze přistupovat i k jejich diskům. Tento přístup znamená, že na soubory a adresáře vzdálených stanic je možné uplatnit všechny operace, které XTreeNet nabízí. V prostředí stanice vybavené XTreeNet jsou pak například logická zařízení A a B ztotožněna s disketovými mechanikami, C a D s lokálním pevným diskem, F, G a H se svazky souborových serverů a jednotky I, J a K s disky umístěnými na počítačích jiných uživatelů. Posledně jmenované jednotky ale slouží pouze pro přístup přes funkce a operace XTreeNet a nejsou použitelné pro práci peer-to-peer jiných aplikací. Dostupná je také funkce - spíše efektní než efektivní - ovládání vzdálené stanice. Skutečnost, že nejsou podporovány složitější mody zobrazovače, bych spíše než nízké přenosové kapacitě sítě přičítal snaze, aby rezident XTSERV.-COM vyšel opravdu co nejmenší.

Standardem se stává vestavěná práce s komprimovanými soubory. Správa archivovaných dat je propracovaná a dotažená a ovládání všech činností, které jsou s ní spojeny, je (v kontextu ovládání celého programu) přirozené a intuitivní. Uživatel by pochopitelně měl zvládnout pojmy s vazbou na hrátky s programem PKZIP.

Teď něco o spouštění aplikací z prostředí XTreeNet. Připomeňte si Norton Commander: povelová řádka, nebo najetí kurzorem a <Enter>, nebo menu, anebo vazba extension-aplication, kdy cvaknutí na datový soubor rozběhne asociovanou aplikaci. (Vše už bylo vymyšleno, zavřete patentní úřad...). XTreeNet nemá povelový řádek permanentně zobrazen, ale zpřístupní jej po elementárním příkazu. Při spuštění programu je pak možné zvolit způsob (a tím i množství) uvolnění paměti v jeho prospěch. Značného pokroku dosáhl systém menu uživatelských aplikací. Menu může mít stromovou strukturu. Se stromem se pracuje jako se schématem adresářů a v každém uzlu může být buď program, nebo příkazová procedura. Tvorba a modifikace menu a jednotlivých dávek v uzlech je ovládána promyšleným a příjemným způsobem. Aplikaci mohou být předány parametry (jméno označeného souboru, jeho cesta atd.). Další možností je použití funkce Open, která otevře soubor nebo nechá spustit dávku, která je logicky svázána s rozšířením jeho jména. V dávce je možné "doladit" prostředí a rozběhnout aplikaci se jménem označeného souboru jako jedním z parametrů. Tolik teorie. Tato funkce je podle mého názoru naprosto nepostradatelná a tak jsem ji chtěl okamžitě vyzkoušet a použít. Narazil jsem zde bohužel na spíše nepochopitelné a téměř nepřekonatelné potíže. Nastavil jsem podle příručky a podle svého nejlepšího vědomí a svědomí prostředí XTreeNet tak, aby byl po příkazu Open na soubor s příponou WQ1 spuštěn tabulkový procesor Quattro Pro. A hleďme! Nic! XTreeNet pouze vydal kratší truchlivý tón a jinak bez jakéhokoliv chybového hlášení čekal na další povely. Vyzkoušel jsem jiný počítač, taktovací frekvenci, různá prostředí MS-DOS, restartoval počítač bez rezidentů a s různými verzemi NetWare shellu. Funkce fungovala pouze při práci programu z lokálního disku před přihlášením k souborovému serveru. Pak už ne, třebaže jsem se i odhlásil. Tipuji, že tam je nějaká neodladěná chybička. Ať je to tak či onak, pokud program nevydá v případě chybového stavu žádné hlášení (uživatelská příručka nevysvětluje, co znamená hlášení "truchlivý tón"), jsou to body dolů.

Program poskytuje možnost v různých režimech zobrazit obsahy souborů mnoha populárních databázových, textových, grafických a jiných formátů. Vzhledem ke koncepci prohlížečů jsem přesvědčen, že by se některá česká softwarová firma mohla ujmout vytvoření doplňku například pro formát T602.

Dalším použitelným prvkem je určitě schopnost programu přepsat alokační bloky smazaných souborů na (ovšem lokálních) discích. Přispívá to k obecné bezpečnosti vašich dat před neoprávněným přístupem ze strany osob, které se mohou dostat k médiím v době vaší nepřítomnosti. Přimlouval bych se ale za implementaci této funkce v transparentní podobě,



Mezi lokálními zařízeními a svazky souborových serverů byl namapován disk kolegovy pracovní stanice.

Popis

XTreeNet 2.5

Souborový a diskový manažer pro lokální sítě Novell NetWare.
Systémové požadavky:
Hardware: IBM PC kompatibilní, 512 KB RAM, cca 3 MB na disku.
Software: MS-DOS 3.x a vyšší, DR DOS 6.0, Novell NetWare 2.x,3.x.
Výrobce: XTree Company.
Produkt věnoval: APRO, Mnichovice.
Cena: 15 000 Kč (včetně DPH) na 1 server.

Nástroje

XTreeNet verze 2.5

kdy takové "praní" uvolňovaného diskového prostoru probíhá automaticky, například na svazcích, které uživatel předem zvolí.

Zjevným nedostatkem produktu je práce s pamětí - nevyužívá totiž rozšířenou (extended) ani přídavnou (expanded) paměť a informace o adresářích a souborech z načítaných svazků ukládá pouze do omezeného prostoru v konvenční paměti. Důsledkem je, že uživatel musí být neustále ve střehu, jestli si nedovolil načíst příliš mnoho informací ze svazků a zda by některé z nich neměl uvolnit (viz část o ovládání). Hlášení o nedostatku paměti je nepříjemné, zvlášť když víte, že vám v systému zahálí třeba dalších 5 MB, o které XTreeNet nejeví zájem.

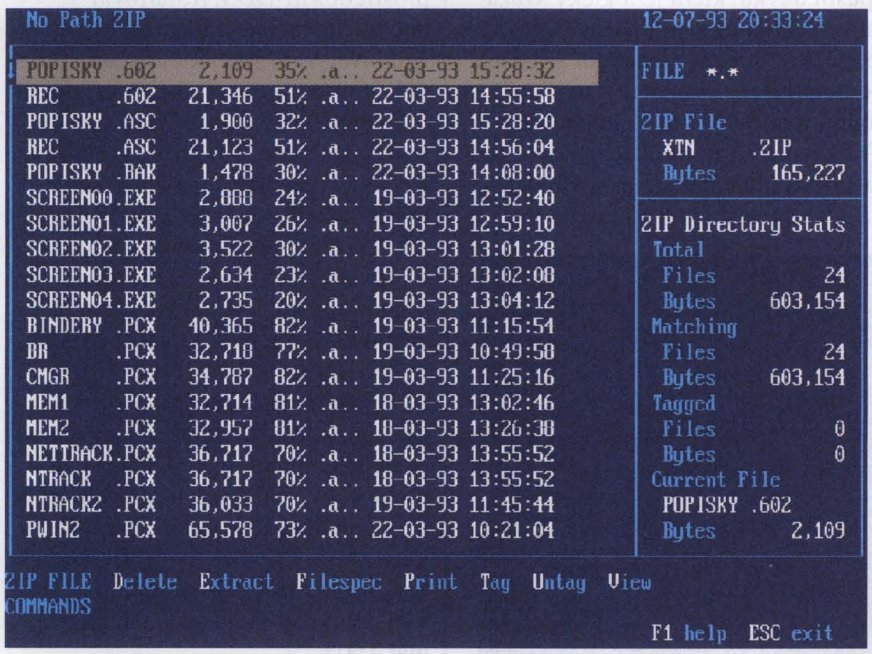
S nedostatky ve využití paměti je spojena i nemožnost kopírovat diskety "jedna k jedné" (obdoba MS-DOS příkazu XCOPY). Je to jasné: s buffery v konvenční paměti by se kopírování provádělo s několika výměnami zdrojové a cílové diskety a něco takového se výrobce ani neodvážil do produktu zabudovat.

Jak se ovládá?

Uživatelské rozhraní je pro tento program tradiční - okno se stromem, menší okna se soubory právě platného adresáře, informacemi o platném svazku a stavovými informacemi spolu s nejpoužívanějšími příkazy. Okna a jejich obsah, stavová informace a seznam nabízených příkazů se mění podle stavu programu a podle výsledku předcházejících operací. Jeli aktivní okno s adresářovým stromem, uplatní se příkazy pro práci s adresáři, jsou-li učiněny výběry v okně se soubory, program je připraven pro souborové operace. Pokud zmáčknete klávesu <Ctrl>, bude nabídnut seznam funkcí dostupných přes kombinaci s <Ctrl> (většinou "hromadné operace"), po sekvenci <N> (NetWare) a <M> (Map) budou k dispozici činnosti spojené s mapováním jednotek apod. Podstata je tedy velmi přirozená a logická, avšak chcete-li program dobře a efektivně ovládat, musíte s ním (alespoň ze začátku) uskutečnit množství operací denně - chce to zkrátka trochu cviku.

Program je možné ovládat také myší (názvy funkcí a operací se po najetí kurzoru rozsvěcují a máte možnost je cvaknutím aktivovat), popřípadě přes pull-down menu, které může pomoci hlavně v prvním období práce s programem.

Oproti Malému Velkému Nortonovi mi trochu vadil přece jen větší počet různých potvrzování, které program vyžaduje, než provede libovolnou operaci.



S obsahem archivačního souboru lze pracovat podobně jako se soubory nějakého adresáře.

Dokumentace

Přibalená brožura obsahující uživatelskou příručku a referenční manuál má téměř 500 stran textu a je nádherným, čítankovým příkladem působení trhu na kvalitu a nákladovost výroby. Tuším, že tady bylo nalezeno optimum: cenu snižuje soustředění dvou příruček do jedné vazby, což by mohlo někomu vadit, stejně jako menší počet obrázků, které na textové stránce zaberou dost místa a je ještě nutné je komentovat. Tyto drobné nedostatky jsou vyváženy kvalitou samotného textu, ke kterému se sotva najdou nějaké výhrady. Profesionalita provedení je zjevně dána tím, že XTree Company zadala zhotovení dokumentace specializované firmě (zde Merrin Consulting, Kalifornie).

Dále je třeba zaznamenat oznámení na obalu produktu, že XTree Company používá výhradně recyklované a recyklovatelné materiály a že se i jinak stará o životní prostředí. A takovýmto aktivitám už se dnes pochechtávají pouze duše značně zpozdilé.

Závěr

Produkt je propracovaný a v prostředí stanice MS-DOS na síti NetWare užitečný. Může být účinným nástrojem v práci síťového administrátora, zvláště v situacích, kdy ve spravované síti probíhá množství změn (rekonfigurace, upgrady a zavádění nových aplikací a systémů, restrukturalizace oddělení v organizaci atd.).

Jeden tip: nad případným použitím XTreeNet by se určitě měli zamyslet vývojáři v assembleru nebo C. Zvlášť mám na mysli fundamentalisty pracující na síťových aplikacích s kompilátory, jako je WATCOM, kteří nepožívají výhod žádného integrovaného prostředí a kterým by použití XTreeNet umožňovalo efektivně spravovat jejich projekty. Podobné zamyšlení doporučuji správcům mohutnějších BBS a různých mailerů, které jsou připojeny na lokální síť s NetWare.

Výhodou je existence varianty manažeru pro OS typu Unix - přechod mezi naprosto rozdílnými prostředími pak může být velmi hladký.

Pokud se jako správce sítě domníváte, že jste činnostmi, které XTreeNet pokrývá, vytíženi tak, abyste jej častým používáním rutinovaně zvládli, je pro vás verze 2.5 dobrou alternativou.

Petr Prachař

POČÍTAČE

PRAHA 4	PODOLSKÁ 74 (2.patro plaveckého stadionu), PSČ 14700		
	prodej i dealerům	tel: (02) 43 12 98, 43 09 89, tel-fax: (02) 43 46 42	
PRAHA 3	OLŠANSKÉ NÁMĚSTÍ č. 6		tel-fax: (02) 62 72 634
PRAHA 6	NA MALOVANCE 9		tel.: (02) 35 03 96
PRAHA 5	LIDICKÁ 1		
PRAHA 8	THÁMOVA 24 (U VÝSTUPU Z METRA - STANICE KŘIŽÍKOVA)		
BRNO	DROBNÉHO 49 (u stadionu FC BOBY)	PSČ 60200	tel (05) 747961
OSTRAVA	NÁDRAŽNÍ 9 (pasáž Čedok)	PSČ 70100	tel.: (069) 23 35 12
HAVÍŘOV	Karolíny Světlé 1370 (u aut. nádraží)	PSČ 73601	tel-fax: (06994) 319 33
PLZEŇ	Na Roudné 40 (za Saským mostem)	PSČ 30165	tel-fax: (019) 53 43 73
OLOMOUC	Vídeňská 22 (u starého autob. nádraží)	PSČ 772 00	tel.: (068) 5224 012
KRNOV	REVOLUČNÍ 30	PSČ 794 01	tel.: (0652) 2506
ZLÍN	VP Elektronika, nám. Míru 463 (u hlavní pošty)		tel-fax: (067) 31592
PRAHA 6	UNISON servis, Rooseveltova 49		tel. (02) 311 56 06

UVEDENÉ CENY JSOU BEZ DPH (23 %)

MIMOŘÁDNÁ NABÍDKA do vyprodání zásob

① ABM 386DX40, HDD 105 MB, RAM 2 MB 26 500,-

② ABM 386DX40, HDD 105 MB, RAM 4 MB 29 500,-

V CENĚ PC JE: Color monitor SVGA 14" (1024x768, 0.28), karta 512 kB, FDD 3.5", IDE/IO (2 S+1P+1G), ČS/US klávesnice (vodě a prachu vzdorná).
Počítače jsou v provedení SLIMLINE.

ABM - AUTORIZOVANÝ PRODEJCE A DISTRIBUTOR TISKÁREN PANASONIC

Panasonic

		cena:
tři češtiny, český návod		
9pin, A4, 220 zn/sec	P 1180	7 300,-
24 pin, A4, 240 zn/sec	P 1123	8 300,-
24 pin, A3, 192 zn/sec	P 1624	13 200,-
9 pin, A3, 330 zn/sec	P 1695	14 500,-

		sleva	
PC ① + Panasonic KX-P 1180	~~33 800~~	1 400,-	32 400,-
PC ② + Panasonic KX-P 1123	~~37 800~~	400,-	37 200,-

NABÍDKA DEALERŮM

DEALERŮM PC A TISKÁREN NABÍZÍME AŽ 17 % OBCHODNÍHO ROZPĚTÍ !

SIMM 1MB od 1600,- Kč !

SPOTŘEBNÍ MATERIÁL

D II odběr nad 20 000,-Kč, D III odběr nad 50 000,-Kč, D IV odběr nad 100 000,-Kč za poslední 3 měsíce (spotřebního materiálu)

BOXY NA DISKETY

		DI	DII	DIII	DIV
100x5.25"		135	128	113	98
60x5.25"		113	106	94	81
10x5.25"	barevné	32	31	27	23
100x3.5"		126	119	105	91
50x3.5"		99	94	83	72
10x3.5"	barevné	32	30	26	23
5x3.5"		23	21	19	16

PÁSKY DO TISKÁREN

EPSON	LX 400	69	65	58	50
	LX 1000	90	85	75	65
	LQ 500	72	68	60	52
	LQ 1000	95	89	79	68
	LX 100	108	102	90	78
	DFX 5000	360	340	300	260
FUJITSU	DL 1100	108	102	90	78

DRŽÁKY, STOJANY

	DI	DII	DIII	DIV
Držák kopií na monitor	45	43	38	33
Držák kopií na notebook	50	47	41	36
Držák na myš	32	30	26	23
Otočné rameno na monitor	1395	1318	1163	1008
Stojan pod tiskárnu	144	136	120	104
Myš ARTEC	405	383	338	293
Myš QTRONIX	828	782	690	598
Joystick k PC, AUTO FIRE	405	383	338	293
Podložka pod myš	41	38	34	29
IC extractor	27	26	23	20
Kryt na kabely	198	187	165	143
Pásečky na kabely	8	8	7	6

FILTRY PŘED MONITOR

SKLENĚNÝ, UZEMNĚNÝ,	468	442	390	338
RCS, obdoba POLAROID	2412	2278	2010	1742

DISKETY

	DI	DII	DIII	DIV
VERBATIM DATALIFE				
5.25"HD	209	198	187	176
3.5"HD	352	333	315	296
3.5"HD form.	356	338	319	300
VERBATIM DATALIFE+				
5.25"HD	233	221	208	196
3.5"HD	416	394	372	350
CIS 5.25"HD	185	176	166	146
3.5"HD	294	278	263	232
SKC 5.25"HD	201	191	180	159
3.5"HD	317	301	284	251

SADY NÁSTROJŮ

NÁŘADÍ 810 (25 ks)	1260	1190	1050	910
NÁŘADÍ 814 (21 ks)	1170	1105	975	845
NÁŘADÍ 2907 (68 ks)	2430	2295	2025	1755

Dále nabízíme propojovací kabely, antistatické kryty, datové přepínače a další sortiment za výhodné ceny.

Tabulkové procesory

Quattro Pro 4.0 CZ

Motto: Na náš trh byla uvedena novinka, česká dosová verze známého tabulkového kalkulátoru Quattro Pro 4.0 firmy Borland. Co o ní říká distributor firma Apro: "Díky českému prostředí a dokumentaci dovoluje i začátečníkům plně využít poskytované možnosti zpracování dat. S kompletní národní podporou získáte česky všechny informace na obrazovce i v doprovodné dokumentaci."

Umí česky?

Úvodem si řekněme, pro koho je QPro 4.0 CZ určeno. Vzhledem k tomu, že jde o počeštěný produkt, měl by nalákat uživatele, který nevládne angličtinou. Ten chce většinou, ne-li výhradně pracovat česky a předpokládá, že QPro 4.0 CZ tohle také umí. Reklamní slogan může zaujmout i potenciální zájemce z řad začátečníků, kteří nerozumějí a ani nechtějí rozumět počítačům a kteří chtějí QPro 4.0 CZ používat jako svůj pracovní nástroj. Kardinálním problémem zůstává však otázka, co by vlastně měl a co by už nemusel znát začátečník, aby mohl využívat tento produkt. V tom se názory naše a firmy Apro, zdá se, rozcházejí. Podle nás je začátečníkem člověk, který ovládá základní počítačové pojmy a úkony, ale obejde se bez znalostí různých počítačových "kouzel" a od produktu právem očekává, že "všechno udělá za něho". Rozhodně se nedá předpokládat, že bude ochotně upravovat soubory CONFIG.SYS A AUTOEXEC.BAT a že bude mít dostatek znalostí o kódu MS-DOS 5.0 Latin-2 (např. čím ho nahradit atd.).

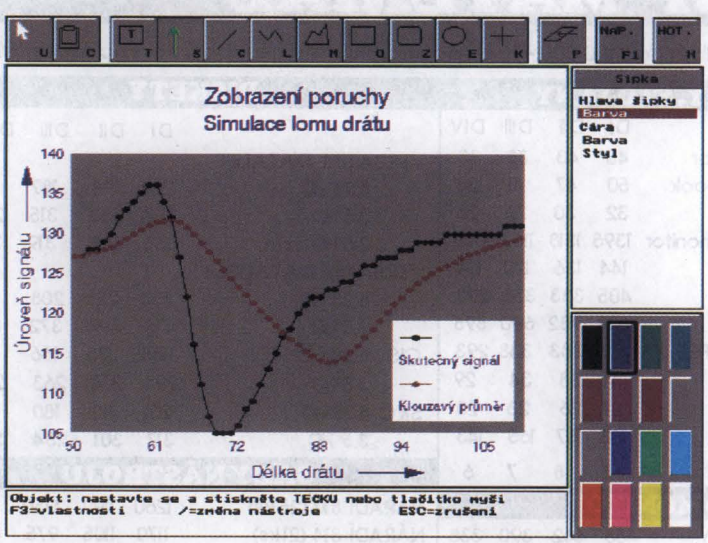
Quattro Pro 4.0 CZ přichází

Krabice skrývá tři manuály: Úvodní příručku, Uživatelskou příručku a @funkce a makra, dále osm instalačních disket 5,25, resp. čtyři 3,5 palce s programem, šablony na funkční klávesy pro snazší orientaci, stručný přehled příkazů se seznamem příkazů, maker a @funkcí, licenční smlouvu, registrační kartu a konečně informační kartu systému CompuServe.

Instalace podle začátečníka

Vžijme se teď na chvíli do role začátečníka, který si právě produkt koupil a chce ho vyzkoušet. Jistě ho potěší instrukce Úvodní příručky, podle které je instalační program samovysvětlující a stačí, když bude postupovat podle instrukcí na obrazovce.

Vezme instalační diskety a spustí INSTALL.EXE: instalační program s ním komunikuje něčím, co sice připomíná češtinu, ale v místech, kde by měla být písmena s diakritikou, jsou podivné symboly. Je mu (tedy nám) brzy sděleno:"Nedostatek místa na disku (6 MB min.), stiskem ESC přerušte instalaci." Měli jsme volných něco přes 6 MB, což by mělo stačit, ve skutečnosti však nestačilo, a to nebylo všechno. Vyčistili jsme disk a získali tím 7 MB. Po spuštění INSTALL.EXE se hlášení opakovalo. Nezbývalo nic jiného než mazat, až jsme se dostali k 8 MB. Konečně to INSTALL.EXE stačilo! Další instalace proběhla normálně, překvapení čekalo na konci - kompletní instalace nakonec zabrala pouhých 4,988 MB! Spouštíme QPro 4.0 CZ a zkoušíme psát do prázdného formuláře. Světe div se, program, který má "národní podporu do všech detailů" neumí česky psát. Uživatel-začátečník se zhrozí, vypne počítač, sbalí produkt a odchází krajně roztrpčen, aby si stěžoval u prodejce. Co je to za české Quattro, když neumí psát česky!

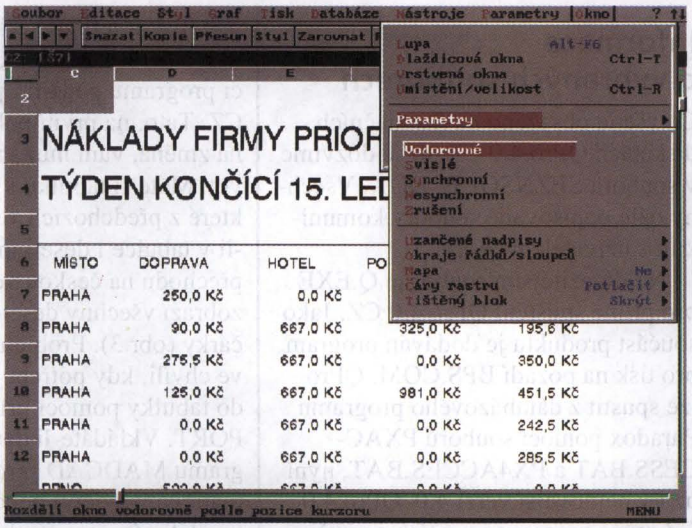


Obr. 1. Skutečný graf z Úvodní příručky str.91.

Instalace podle Apro

A teď instalace podle představ prodejce. Vezmeme instalační diskety a najdeme soubor s názvem CTETEMNE (v manuálech ho však naleznete pod krycím názvem README!). Pod poznámkou Instalace (pozn. č.1) najdeme tuto radu: "Máte-li v instalačním programu potíže se čtením obrazovky, použijte nepovinný parametr příkazového řádku /B, který přepne zobrazování do jednobarevného režimu." O "potížích" se čtením díky nečeštině ani zmínka, přičemž není evidentně použit český ovladač obrazovky.
V tomto souboru je až úplně na konci pod poslední poznámkou Národní prostředí na počítači (pozn. č.35) napsáno: "Uživatelé operačního systému MS-DOS verze 5.0 si mohou nastavit národní prostředí přímo při instalaci systému (rozuměj MS-DOS 5.0!) programem SETUP, ve kterém zvolí patřičná národní nastavení. Ti, kdo mají MS-DOS 5.0 již nainstalovaný bez národního prostředí, mohou potřebné ovladače aktivovat tak, že do souborů CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT uložených v hlavním adresáři zaváděcího disku přidají následující řádky..." (Následují potřebné programové řádky k úpravě souborů.)

Teď existují dvě možnosti, jedna lepší a druhá horší. Ta lepší předpokládá, že jsme majiteli operačního systému MS-DOS 5.0, ta horší, že



Obr. 2. Ukázka práce v grafickém editoru. Velká písmena jsou v menu, na rozdíl od popisu grafu, stlačena.

vlastníme "pouze" MS-DOS nižší. V lepším případě tedy provedeme příslušné změny v CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT a můžeme psát česky, protože QPro 4.0 CZ je distribuován v kódu Latin2 a MS-DOS verze 5.0 ho podporuje. Majitelé předchozích verzí MS-DOS musejí buď přejít k vyšší verzi, nebo si po zaslání licenčního čísla dokoupit (!) upgrade s instalací v kódu Kamenických (cena je kolem 300 Kč), popř. konverzní program pro převod souborů WQ1 mezi oběma kódy.

To, že je použita jen jedna kódová stránka, kterou lze přepínat pouze v DOS (příkaz keyb + požadovaná klávesnice, např. US, CZ, SL atd.), není podle našeho názoru nejvhodnější varianta. Je to nepohodlné a značně to zdržuje při psaní speciálních znaků jako @, #, $,... To už můžeme rovnou používat z DOS klávesu Alt + příslušný číselný kód ASCII. V tom QPro 4.0 CZ nesplnilo naše očekávání, představovali jsme si jej pro začátečníky podobné jako program T602, který se prosadil svou jednoduchostí, nenáročností a v neposlední řadě tím, že je celý skutečně český a k použití češtiny nepotřebujete nic měnit ani doplňovat.

Je vhodnější upravit poslední řádek v souboru AUTOEXEC. BAT na následující:

```
C:\DOS\KEYB US, C:\DOS\
KEYBOARD.SYS
```

Tím se po instalaci systému zvolí pouze US klávesnice (popřípadě taková, na kterou jste zvyklí). Pro instalaci QPro si uděláme dávkový soubor Q4CZ. BAT (může vypadat takto):

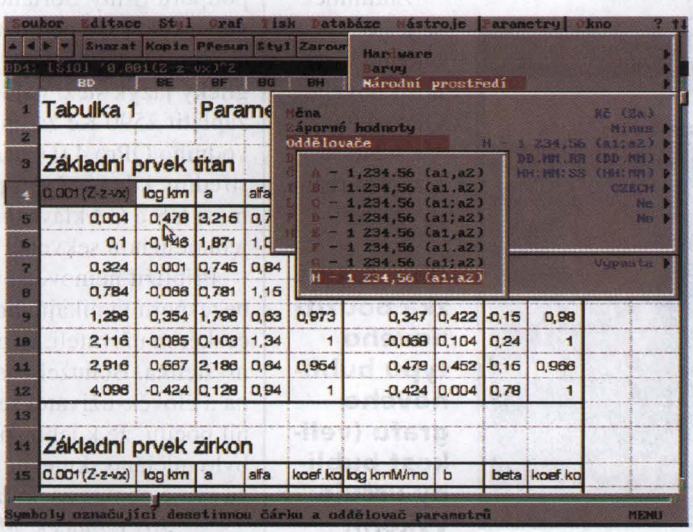
```
KEYB CZ
Q.EXE
KEYB US
```

Po spuštění se nainstaluje česká klávesnice a spustí se QPro 4.0 CZ, po ukončení práce v QPro se automaticky vrátíme k US klávesnici. Ani to však není optimální, protože nemůžeme přepínat klávesnice přímo v QPro. Je záhadou, proč firma Apro nepoužila systému horkých kláves P-Shift a L-Shift jako u verze QPro 4.0. Možná by bylo dobré vyzkoušet druhý ovladač v kódu bratří Kamenických, ten jsme však při testování neměli k dispozici.

Dokumentace

Manuály jsou kompletním překladem originálů, bohužel bez skutečného důkladného vyzkoušení vlastního programu a porovnání s anglickým originálem. Na str. 91 Úvodní příručky obrázek jasně dokazuje, že manuály byly zpracovány dřív než program, protože je v nich použita jiná čeština (s "ponořenými" velkými písmeny s diakritikou) než ve vlastním programu (porovnej s obr.1). Domníváme se, že by neškodil malý dodatek pro českou verzi, třeba ve formě tenkého sešitku, jako je Stručný přehled příkazů (nebo kapitolka přímo v něm), zvláště je-li produkt určen pro začátečníky. Informace v souboru CTETEMNE není dostačující.

Překlad manuálů se nám zdál být až na některé výjimky velmi dobrý (obsahuje 1208 stran textu). V porovnání s anglickými originály (QPro 4.0), které jsou dvoubarevné, červenočerné, je použit v českém překladu pouze černý tisk, jinak je forma přibližně zachována. Při zevrubné prohlídce jsme si všimli následujících rozdílů: nepříjemná chyba se stala



Obr. 3. Možné volby zápisů číselných formátů.

Popis

Quattro Pro 4.0 CZ

Tabulkový procesor do prostředí DOS v české verzi.
Hardwarové nároky: PC/XT a vyšší, 640 KB RAM, 5 MB na pevném disku, monitor CGA a MGA a lepší.
Softwarové nároky: MS-DOS 2.0 a vyšší.
Výrobce: Borland, USA.
Produkt věnoval: master distributor Borland, firma Apro Mnichovice.
Cena: 3990 Kč.

Quattro Pro 4.0 CZ

Nejúspěšnější tabulkový kalkulátor nyní v češtině!

CZ

QP 4.0 CZ	3990,-
QP 4.0 CZ Comp. upgrade	2990,-
QP 4.0 CZ Upgrade z US	2590,-
Kód Kamenických	290,-

(doporučené koncové ceny včetně DPH)

Kontaktujte své dealery!
Apro s.r.o. - Master distributor
BORLAND
Apro®
Tel.: 0204/82385
nebo 02/524510

Tabulkové procesory

Quattro Pro 4.0 CZ

v Úvodní příručce při popisu nutného základního vybavení. V ní je totiž uvedeno, že počítač musí být vybaven pevným diskem s minimálně 3 MB, resp. optimálně 4 MB volné paměti. Tento údaj je zřejmě přeložen z Úvodní příručky Quattro Pro 3.0, přičemž i tam jde zjevně o tiskovou chybu, neboť plná instalace QPro 3.0 zabere 5,9 MB místa na pevném disku. Trochu v orientaci vadí nedůsledné používání ikon žárovky (symbolizující nápad nebo tip). Odkazy na Lotus 1-2-3 byly z důvodu výhry Lotusu nad Borlandem (nesmí se používat žádné ekvivalentní prostředí Lotusu v borlandských programech) vypuštěny. Na straně 7 jsou proti originálu poněkud jiné informace ohledně kontaktování firmy Borland. V celém textu pak jsou poměrně časté přepisy ve znacích funkčních kláves, zobrazovaných vlevo od textu (jsou zcela nelogické a matoucí). Reprodukce některých grafů v naší Uživatelské příručce jsou horší kvality.

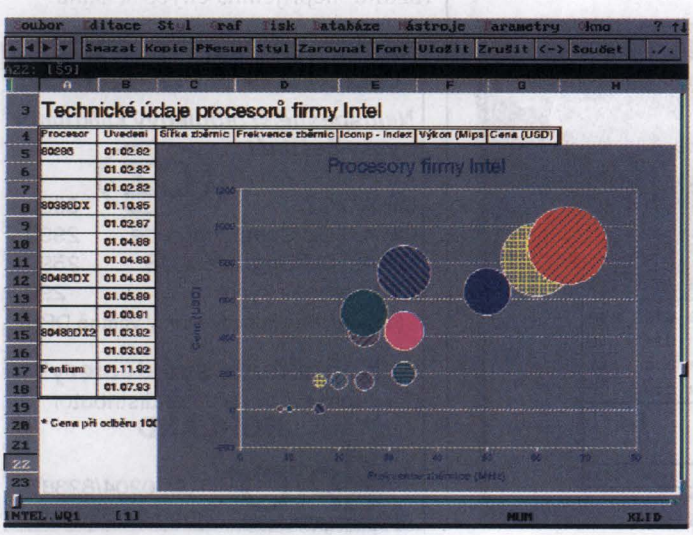
V grafickém editoru jsou používány jiné české fonty než v ostatních menu (obr.2). Některé české překlady anglických termínů v popisech menu jsou dost svérázné, a podle našeho názoru ne vždy vystihují funkci příkazu. Může to být zcela subjektivní dojem, a proto ať čtenář posoudí sám, zda např. QUIT = HOTOVO, NEW FILE = PRÁZDNÝ FORMULÁŘ, OPTIONS = PARAMETRY a dokonce UTILITY = UTILITY.

Informace o vybraných souborech

Co vše je obsaženo na instalačních disketách QPro 4.0 CZ, to se dozvíme v souboru SEZNSOUB. DOK. Všechny dále popisované soubory komunikují s uživatelem česky.

Nejdůležitějším soubor je Q.EXE pro přímé spuštění QPro 4.0 CZ. Jako součást produktu je dodáván program pro tisk na pozadí BPS.COM. QPro lze spustit z databázového programu Paradox pomocí souborů PXACCESS.BAT a PX4ACCES.BAT, nyní už i v nejnovější verzi 4.0. QPro 4.0 CZ může pracovat i v sítích s využitím instalačních souborů QPUDATE.EXE, QPRO.NET, MPMAKE.EXE. Pomocí souborů SPDINST.EXE je možno nainstalovat nové rychlé Speedo Bitstream fonty (mají příponu SPR). Ti, kdo si zvykli na staré fonty Bitstream Fontware, mohou je instalovat také, použijí-li program BSINST.EXE. Za povšimnutí stojí, že přípony fontových souborů jsou jiné, než je uvedeno v Uživatelské příručce na str.662. To lze snadno vysvětlit. Překladatel si neuvědomil, že náhradou "amerických" fontů českými došlo také k jejich přejmenování, a nestačí je tedy jen přeložit.

Soubory českých stromů menu a jejich zdrojů QUATRO.MU a RSC.RF mají anglické ekvivalenty v souborech US_QPRO.MU a US_QPRO.RF. Převod českého menu na americké se provede buď natrvalo programem pro konverzi menu NEWMUQP.EXE a dávkovým souborem NEWMU.BAT, čímž se změní soubor QUATTRO.MU, nebo je možné toto spuštění pouze na jedno použití.



Zmíníme se ještě o jedné vlastnosti nového QPro 4.0 CZ. Ve světě se k zápisu reálných čísel používá desetinná tečka. U nás se používá desetinná čárka, a proto ji tvůrci programu použili i pro QPro 4.0 CZ. Tato, na první pohled nepodstatná změna, vám může zkomplikovat život. Máte-li tabulku vytvořenou v některé z předchozích verzí QPro a jsou-li v tabulce i desetinná čísla, pak při přechodu na českou verzi QPro se zobrazí všechny desetinné tečky jako čárky (obr.3). Problém může nastat ve chvíli, kdy potřebujete vložit data do tabulky pomocí příkazu menu IMPORT. Vkládáte-li data např. z programu MADCAD (program pro matematické výpočty) nebo jiného produktu s US zápisem čísel, pak se v tabulce objeví jen celá čísla. Desetinné číslo s čárkou přenést nelze. Naštěstí se to dá vyřešit změnou v menu: /PARAMETRY| NÁRODNÍ PROSTŘEDÍ| ODDĚLOVAČE| G.

Obr. 4. Ukázka použití nového typu bublinového grafu (velikost bubliny určuje výkon).

Kdo si tedy koupí Quattro Pro 4.0 CZ?

Nesnažili jsme se dělat recenzi QPro 4.0, ale pouze jeho české lokalizace, a proto jsme nerozebírali všechny novinky, přednosti a vymoženosti, které z QPro dělají "nejvíce ceněný tabulkový kalkulátor světa".

Co získá uživatel-začátečník za své peníze? Neumí-li anglicky, pak jistě velmi slušnou českou dokumentaci a české prostředí včetně nápovědy, avšak k plnému využití produktu bude potřebovat pravděpodobně radu zkušenějšího kolegy. Při změnách klávesnic bude muset opouštět QPro a používat příkazy DOS. Musí se sám rozhodnout, a tato recenze by mu to měla usnadnit, jestli mu jde pouze a jen o češtinu a zda se mu vyplatí investovat bezmála 4000 Kč za 1208 stran českého textu a uživatelskou podporu firmy Borland. Od této české verze čekat víc nemůže.

Zkušenější uživatel ovládající anglický jazyk stěží najde důvod, proč zaplatit 2590 Kč za upgrade svého původního QPro 4.0 s národním prostředím, kde např. při přechodech mezi US a CZ klávesnicí stačí použít jednoduchou sekvenci kláves.

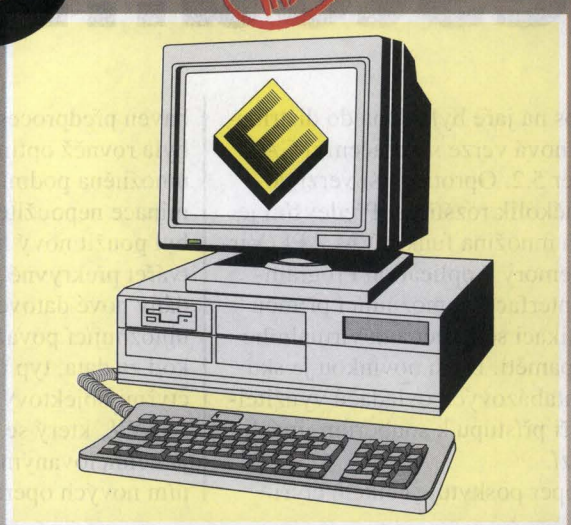
Přiblížit nejnovější verzi tohoto bezesporu vynikajícího kalkulátoru českému uživateli, to byla jistě dobrá myšlenka. Bohužel zůstala nedotažená a člověk-uživatel se nemůže ubránit pocitu, že k jeho spokojenosti nebylo uděláno skutečně vše, co by si za svoje peníze zasloužil.

Jiří Luňáček, Michal Lesňák.

VELKOOBCHOD
VÝPOČETNÍ TECHNIKOU

EBO

intel inside



Firma EBO nabízí výpočetní techniku, která plně uspokojí i nejnáročnějšího zákazníka. Moderní trendy se plně odrážejí i v sortimentu zboží, což ocení zejména ti co chtějí dokázat víc než ostatní.
Kromě novinek však u nás dostanete i tradiční počítače středních výkonů za velmi výhodné ceny.
Přesvědčte se sami o tom, že počítače firmy EBO přinášejí nové možnosti dostupné všem.

NEVÁHEJTE A VYUŽIJTE VÝHODNÝCH LETNÍCH SLEV

PRODEJCŮM NABÍZÍME ATRAKTIVNÍ DEALERSKÝ PROGRAM

Naše počítače obsahují komponenty a doplňky předních světových značek

JAMICON · SAMSUNG · GoldStar · CONNER · Maxtor · TEAC · Panasonic · Genius · star · Verbatim · intel inside · Quantum™

KONTAKTUJTE NÁS: ČESKÁ REPUBLIKA

BOSKOVICE
Komenského 55, PSČ 680 01
fax: 0501 / 3239, tel.: 0501 / 4128

PRAHA
Dolnoměcholupská 17, PSČ 102 00
tel./fax: 02 / 70 52 20, tel.: 02 / 70 50 97

BRNO
Vídeňská 127, PSČ 664 42
tel. / fax: 05 / 43 21 40 89, tel.: 05 / 43 32 12 12 - linka 224, 225

OSTRAVA
Jiráskovo nám. 10, PSČ 701 30
tel. / fax: 069 / 23 35 21 linka 70, tel.: 069 / 23 35 21 linka 29

ČESKÉ BUDĚJOVICE
Pekárenská 1, PSČ 370 01
tel. / fax : 038 / 26 127

HRADEC KRÁLOVÉ
ORGATEX a.s., Veverkova 1343
PSČ 501 63, tel.: 049 / 39 54 18, fax: 049 / 33 695

SLOVENSKO

EBO SLOVAKIA s.r.o.
Nábrežie dukelských hrdinov 8
Brezno, PSČ 977 01, tel. / fax: 0867 / 2190

PLATÍ DO 1 MĚSÍCE OD VYJITÍ

3% SLEVA NA SESTAVU PC

Databáze

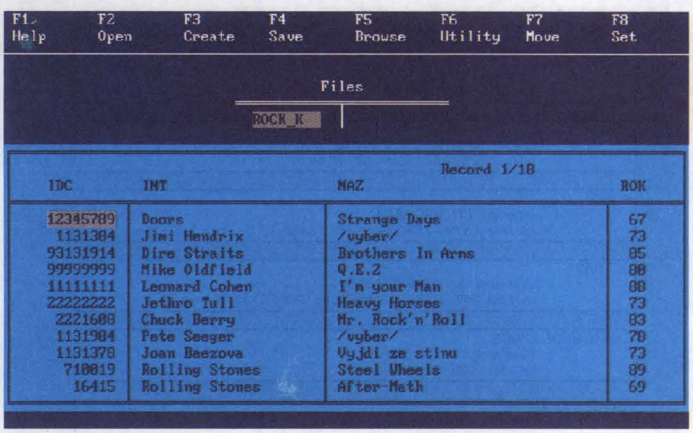
CA-Clipper 5.2

Slavnou éru plachetních námořních lodí uzavíraly štíhlé, stabilní lodě nazývané Clippery. Tyto plachetnice vynikaly především svou rychlostí a snadným ovládáním. Stejný název si téměř o jedno a půl století později zvolila firma Computer Associates pro pojmenování své databáze - Clipper, která navazuje na dřívější databázový produkt této firmy, Summer 87.

Dál svou cestou...

Letos na jaře byla dána do distribuce nová verze s označením CA-Clipper 5.2. Oproti starší verzi doznala několik rozšíření. Především je to nová množina funkcí VM API (Virtual Memory Application Programming Interface), umožňující přímou komunikaci se systémem virtuálního řízení paměti. Další novinkou je skupina databázových ovladačů využitelných při přístupu k souborům jiných databází.

Clipper poskytuje celkem čtyři ovladače, pro nejpoužívanější databáze, ale je zde rovněž ponechána možnost pro vytvoření vlastních ovladačů. EMM podle standardu LIM 4.0 umožňuje využívat až 32 MB rozšířené paměti, rychlejší přístup a větší kompatibilitu s dalšími programy, které používají rozšířenou paměť. Od verze 5.0 byl překladač Clipperu vybaven předprocesorem, vylepšena byla rovněž optimalizace kódu, byla umožněna podmíněná kompilace a eliminace nepoužitého kódu. Rovněž byl použit nový linker umožňující vytvářet překryvné programy. Byly přidány nové datové typy: *kódový blok* umožňující považovat kompilovaný kód za data, typ *Objekt* pro práci se čtyřmi objektovými třídami a datový typ *NIL*, který se automaticky přiřazuje neiniciovaným proměnným. Přidáním nových operátorů se množina operátorů používaných CA-Clipperem rozšířila na úroveň operátorů jazyka C.



Spartánské vybavení Clipperu - zde například utilita DBU v režimu BROWSE.

Instalace

Vývojový systém CA-Clipperu je dodáván na dvou 3,5" disketách včetně on-line dokumentace a při plné instalaci zabere na disku asi 6 MB (minimální instalace 3 MB). Po úplné instalaci je na disku vytvořen adresář \CLIPPER5 s dalšími podadresáři. Kromě spustitelných souborů a knihoven zde nalezneme také zdrojové texty k některým dodávaným utilitám, které si můžeme upravit podle vlastní potřeby. Programová dokumentace je umístěna do samostatného adresáře \NG, který obsahuje datové soubory a program pro jejich prohlížení.

Dokumentace

Kromě dokumentace zajištěné prostřednictvím Norton Instant Access Engine se dodává i dokumentace tištěná. Skládá se z programátorské příručky programovacího jazyka CA-Clipper a jeho programů určených k vývoji aplikací, dvě knihy obsahují popis příkazů a funkcí. Je zde i příručka popisující chybová hlášení a příručka vysvětlující, jak používat dodávané ovladače, 'Quick Reference' pro rychlé vyhledání informací a sešit obsahující úvodní informace o CA-Clipperu.

Vývojové prostředí a programy

CA-Clipper neobsahuje integrované prostředí, z kterého by bylo možné spouštět jednotlivé programy, proto se musí uživatel spokojit s příkazovým řádkem DOS. Dodávaný vývojový systém se skládá z programu databázových utilit, editoru zdrojových textů, překladače, linkeru, debuggeru, utility pro tvorbu tiskových výstupů a programu RMake.

Národní prostředí

Pro podporu češtiny v Clipperu je dodávána knihovna CS_CLIP v. 3.0, která umožňuje použití české klávesnice, tisk českými fonty na tiskárně a české třídění podle uživatelem definované tabulky. Také jsou zde obsaženy funkce pro práci s řetězci a další pomocné funkce.

Práce s databázovými tabulkami - DBU

K vytvoření struktury databázových souborů, příslušných indexových souborů a pro další práci s nimi slouží databázová utilita DBU. Umožňuje zakládat databázové soubory, editovat je, prohlížet, vytvářet relace mezi tabulkami, tvořit příslušné indexové soubory, ukládat pracovní plochy do tzv. pohledů (view), rušit označené položky příkazem PACK nebo vyprázdnit soubor příkazem ZAP. Dále

můžeme kopírovat záznamy mezi jednotlivými databázovými soubory podle zadaných podmínek, můžeme přidávat záznamy do aktivního souboru z dalšího databázového nebo textového souboru a provádět další běžné operace nad databází (např. REPLACE, vyhledávání položek s použitím jednodušších logických podmínek, složitější odkazy na tabulku se musí řešit na programové úrovni).

Utilita byla vytvořena v jazyce CA-Clipper a je k ní i zdrojový text.

Usnadnění tiskových výstupů - RL

Pracujeme-li s databází, požadujeme občas výstupy tabulek v tištěné formě. Tvorbu výstupních zpráv ulehčí program RL (Report & Label utility): slouží k návrhu výstupních tiskových zpráv a nálepek. Umožní generování binárních souborů, které pak lze použít přímo v programu při volání příkazu REPORT FORM TO PRINTER. Ten zašle tabulku v příslušném formátu na tiskárnu. Tak si ušetříme práci, kterou bychom měli s vytvářením výstupního reportu v programu. Vytvořené binární soubory odpovídají standardu dBASE III Plus.

Při tvorbě formátu pro nálepky platí, že co vidíte na obrazovce, to také dostanete při tisku. Totéž již nelze říci o tvorbě report formátu. Zde se každý sloupec výstupní tabulky zadává zvlášť a celkový výsledek vidíte až při tisku. Pro report formát můžeme dále zadat hlavičku stránky, její rozměry, určit, zda se má papír odrolovat po tisku nebo před tiskem stránky atd. Je zde rovněž umožněno definování skupin a podskupin a jejich sumarizace. Kromě tisku reportu na tiskárnu může Clipper samozřejmě také přesměrovat tisk do textového souboru. Generátor tiskových zpráv v CA-Clipperu sice neoplývá komfortem, ale dá se úspěšně používat a uživatelé si na jeho ovládání brzy zvyknou. Jedinou nepříjemností, na kterou jsem narazil, je to, že při úpravě již jednou vytvořeného reportu je vždy nastaveno default nastavení u zadávání hlavičky stránky. Jako výhoda se může jevit, že vytváření reportu nezávisí na existenci databázového souboru, pak je ovšem třeba mít přehled o tom, jaká jsme použili označení pro jednotlivé položky.

Program editor - PE

Pro editaci zdrojových textů a pro jejich modifikaci obsahuje Clipper jednoduchý textový editor, který byl vytvořen v Clipperu. Dá se použít pro editaci krátkých textových souborů (do 64 KB), popřípadě můžeme využít poskytnutý zdrojový text pro studium jazyka CA-Clipper a pro modifikaci a experimenty s tímto editorem. Jeho ovládání editoru je vyřešeno ve stylu WordStar editorů, ovšem citelně chybí možnost kopírovat bloky textu, otevřít více souborů najednou s možností přenášení částí textů mezi nimi. K rychlé a efektivní práci bych tento editor tedy rozhodně nedoporučil.

Překladač Clipper a linker RTLink.

Překladač se spouští z dosovského řádku příkazem CLIPPER s parametrem jména vstupního souboru obsahujícím zdrojový kód (PRG) nebo lze zadat jméno souboru obsahující seznam překládaných souborů. Je možné uvést i jméno souboru, v němž jsou umístěny volby řídící překlad. Výsledným produktem překladače je přeložený soubor (OBJ), který se linkuje do výsledného spustitelného souboru pomocí linkeru RTLink. Stejně jako překladač jazyka C, tak i překladač Clipperu umožňuje podmíněnou kompilaci řízenou prostřednictvím direktiv zpracovávaných textovým předprocesorem kompilátoru. Překladač umí do výsledného souboru vložit údaje, které následně využívá debugger v průběhu ladění programu, také lze určit, že proměnné PRIVATE, PUBLIC a PARAMETERS budou automaticky deklarovány jako MEMVAR. Překlad probíhá velmi rychle. Nevýhodou překladače je to, že nedovede využívat rozšířenou paměť, ale setrvává na základních 640 KB.

Linker Clipperu je speciálně upravenou verzí linkeru RTLink od společnosti PocketSoft. Umí vytvářet aplikace rozsáhlejší, než je dostupná paměť. To je umožněno díky stránkování kódu z disku do paměti. Linker produkuje několik typů výstupních souborů: kromě spustitelných (EXE) souborů překryvné soubory (OVL) a informační textové soubory (MAP a INF). Dále může vytvořit také předlinkovaný knihovní soubor (PLL) společně se souborem (PLT), obsahující informace o adresách a segmentech. Předlinkování umožňuje vybudovat knihovnu, kterou následně využijeme při vytváření spustitelného souboru. Celá tato procedura zkracuje čas potřebný k linkování. Předlinkovaný soubor můžeme využít pro další spustitelný soubor, který také užívá stejné knihovny PLL.

Každý EXE soubor vytvořený pomocí RTLinku je sám automaticky vytvářen jako překryvný soubor v jednom monolitickém EXE bloku, ale můžeme si zvolit i klasické překryvné soubory typu OVL pomocí volby DYNAMIC. Naproti tomu použitím volby RESIDENT můžeme určit, že část programu, popřípadě celý program, zůstane po dobu běhu aplikace stále v paměti a nebude odkládán na disk. Kombinací těchto dvou voleb můžeme ovlivnit rychlost výsledné aplikace. Omezením při volbě RESIDENT je velikost maximální použitelné paměti 640 KB. Vzhledem k tomu, že RTLink pracuje s OBJ moduly, nabízí se možnost linkovat soubory Clipperu s objektovými moduly vytvořenými v některém z programovacích jazyků. Tímto způsobem je například možné zavést do programů tvořených v Clipperu podporu myši.

Debugger CLD

Určíme-li při překladu volbou přepínače /B, že se mají do výsledného EXE souboru vkládat informace pro debugger, můžeme výsledný soubor použít k ladění programu a vyhledávání chyb. Debugger umí zobrazovat laděný program v 43 (EGA) nebo 50 (EGA, VGA) řádkovém modu, což umožňuje pojmout na obrazovku co nejvíce informací. Tyto informace se zobrazují ve třech informačních oknech. V největším okně nazývaném 'Code window' se zobrazuje zdrojo-

Popis

CA-Clipper 5.2

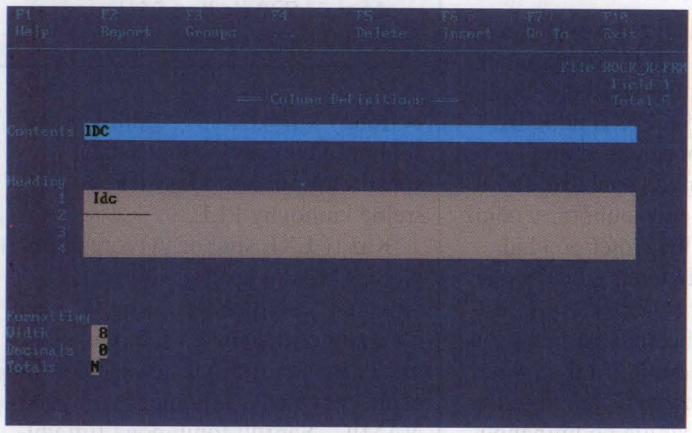
Vývojový systém pro tvorbu relačních databází vycházející ze standardu X-Base.
Hardwarové požadavky: PC/XT a vyšší, 640 KB RAM, na pevném disku 3 až 6 MB, podpora rozšířené paměti.
Softwarové požadavky: MS-DOS 3.30 a vyšší.
Výrobce: Computer Associates, USA.
Produkt zapůjčil: ATIX, Třinec.
Cena: zaváděcí 5990 Kč bez DPH, potom 21 720 Kč bez DPH, upgrade 4500 Kč bez DPH.

Databáze

CA-Clipper 5.2

vý text právě probíhajícího programu. Pod tímto oknem je umístěno příkazové 'Command' okno, kde může programátor přímo vkládat příkazy určené pro debugger. Nad oknem se zdrojovým textem je okno 'Watch', v kterém se zobrazují proměnné a jejich aktuální hodnoty.

Pomocí debuggeru můžeme laděný program krokovat, zobrazovat hodnoty zvolených proměnných, nastavovat značky pro zastavení programu (Breakpointy), měnit hodnoty proměnných a vytvářet nové, zastavit program, dojde-li ke změně hodnoty zvolené proměnné. Zařazení debuggeru mezi vývojové nástroje Clipperu je jedním z dobrých tahů firmy. Programátoři tím dostávají do rukou vhodný nástroj pro ladění svých 'výtvorů'.



Utilita RL pro vytváření tiskových sestav.

Podpora síťových aplikací

Chceme-li využívat výhod sdílení dat s více uživateli v síťovém prostředí LAN, musí aplikace psané pro toto prostředí splňovat některé základní podmínky, aby bylo zamezeno kolizím při přístupu do tabulek databáze a při práci se záznamy. Pro psaní těchto aplikací obsahuje knihovna CA-Clipperu množinu speciálních síťových funkcí a příkazů. K databázi CA-Clipperu lze přistupovat ve dvou rozdílných režimech. První je sdílený režim SHARED, dovolující více uživatelům otevřít stejný soubor současně. To je vhodné při běhu aplikace v síťovém prostředí. Druhým režimem ('default') je přístup EXKLUSIVE, kdy další uživatelé nemohou otevřít stejný soubor současně. Pro zamezení kolize při editaci souboru ve sdíleném režimu jsou v Clipperu k dispozici příkazy uzamykající soubor nebo záznam (FLOCK, RLOCK) a samozřejmě příkaz pro jejich odemčení (UNLOCK). Také je zde zastoupena funkce, která se po zadaný časový interval pokouší o uzamčení souboru. Neuspěje-li v průběhu zadaného intervalu, pak vrátí logickou hodnotu F (false). Je-li aktivní soubor otevřen ve sdíleném prostředí, můžeme využít funkce pro jeho editaci (@... GET, DELETE, RECALL...). Provedeme-li tyto příkazy bez uzamčení souboru nebo záznamu, pak bude detekována chyba a příkaz se neprovede. To neplatí pro funkce, které neprovádějí změny v souboru (LIST, COUNT, REPORT FORM a SUM). Zde není třeba soubor uzamykat a funkce proběhnou bez hlášení chyby, díky zabudované technice automatického řízení bufferu. I před přidáním prázdného záznamu (APPEND BLANK) není třeba uzamykat soubor. Pro detekci chyb při síťových operacích slouží funkce NETERR. Na rozdíl od předešlých funkcí nemohou být některé operace (PACK, REINDEX, ZAP) prováděny ve sdíleném režimu. Proto zde musíme použít režim EXCLUSIVE.

Síťová podpora aplikací Clipperu obsahuje všechny základní potřebné funkce a příkazy známé z dBASE nebo FoxPro, s nimiž je možné vytvořit fungující síťový program.

Replaceable Database Driver Architecture

Pod tímto názvem se skrývá přístup k databázovým souborům jiných databází. CA-Clipper 5.2 podporuje architekturu ovladačů, která mu umožňuje vytvářet aplikace využívající obměnitelné databázové a terminálové ovladače. Prostřednictvím jednoduchého mechanismu přilinkování ovladače z knihovny ovladačů tak získáme snadný přístup k databázovým souborům vytvořeným v jiném databázovém produktu. Jsou podporovány ovladače pro dBASE IV, FoxPro, dBASE III Plus, dBASE III a pro Paradox (do verze 3.5).

Všechny funkce a příkazy přistupují k databázi přes aktuální ovladač. Ten se nainstaluje prostřednictvím příkazu VIA při otevírání existujícího databázového souboru. Při práci s tabulkou paradoxu to vypadá takto:
USE <DFile> VIA "DBPX" INDEX <IFile> NEW.

První kroky směrem k OOP

Od verze 5.0 se v Clipperu setkáme s prvky OOP. Svým rozsahem a množstvím podporovaných tříd se však ani zdaleka nepřibližuje rozsahu knihoven jazyka C++. Pro začátek jsou nabízeny čtyři třídy, které podporují základní operace pro přístup k databázi. Bohužel vytváření nových tříd nebo podtříd prostřednictvím dědičnosti z existujících tříd zde není možné. Od každé třídy lze vytvořit pouze její instance. Ty mají pak vlastnosti specifikované ve třídě, ze které byly vytvořeny. Pro vytváření instancí obsahuje každá třída speciální funkce nazývané 'create function'. Pro prohlížení dat v tabulkách je určena třída TBrowse. Obsahuje dvě funkce pro vytvoření nových instancí třídy, exportované instance proměnných, obsahující informace nezbytné pro provádění operací specifikovaných pro tuto třídu, exportované metody, což jsou funkce zajišťující pohyb v tabulce, a další metody, které umožňují například přidávání nebo rušení sloupcových objektů. K třídě TBrowse se úzce váže třída TBColumn: poskytuje sloupcové objekty pro třídu TBrowse. Tyto objekty obsahují informace potřebné k plné definici jednoho sloupce datového objektu TBrowse. Objekt TBColumn obsahuje pouze instance proměnných, ale nemá žádné metody. Vytvoření nového objektu TBColumn a jeho přidání do TBrowse může pak vypadat takto:

```
objBrowse: addColumn (TBColumn-
New ("Custom", {||Custom
->Name}))
```

Chceme-li provádět editaci položek v databázových souborech, využijeme třídy zvané Get, která zahrnu-

je jak metody pro pohyb kurzoru, tak i metody pro vlastní editaci znaků. Tato třída je implementována v příkazech @... GET a READ.

Poslední třídou, kterou Clipper nabízí, je třída Error, která obsahuje informace využitelné pro obsluhu chyb. Tato třída opět neobsahuje žádné metody, pouze instance proměnných. Zavedením základních prvků do jazyka Clipper byl učiněn první krok ke zlepšení kontroly nad průběhem programu a nad prací s databází. V tomto směru se lze jen těšit na další rozšíření OOP knihoven CA-Clipperu.

RMake

Rozhodnete-li se pro tvorbu rozsáhlejšího programu, skládajícího se z více částí, jistě oceníte služby programu RMake. Podobnost názvu s programem MAKE z vybavení kompilátoru Borland C není náhodná. Jde totiž o aplikaci, která udržuje vazby mezi jednotlivými zdrojovými soubory, hlavičkovými a objektovými soubory a knihovnami. Průběh kompilace se urychlí tím, že kompilujeme pouze ty soubory, u kterých došlo od poslední kompilace ke změně. To je umožněno díky procesu inkrementálního linkování. Základem všeho je textový ASCII soubor 'make file', obsahující údaje o tom, jak má výsledný soubor vznikat, z kterých souborů se skládá, popřípadě jsou zde využity podmínkové direktivy typu #ifdef - #else - #end, pomocí kterých můžeme vkládat nebo naopak přeskakovat různé sekce v 'make file' souboru a tím generovat rozdílné výstupní EXE soubory podle splnění podmínek.

Online dokumentace - NG

Nápověda a programová dokumentace je vyřešena prostřednictvím Norton Instant Access Engine. Jde o rezidentní program, zobrazující informace z datových souborů dodávaných společně s ním. Program lze nainstalovat jako klasický TSR (zabere asi 70 KB) nebo také v 'Pass through mode', kde jako argument při spouštění zadáváme libovolný DOS příkaz, kterým například spustíme aplikaci. Po ukončení této aplikace je odinstalován i rezidentní help. Spolu s programem obdrží uživatel šest datových souborů (2 MB), obsahujících převážnou část informací poskytovaných v tištěných příručkách. 'Elektronická' dokumentace postihuje tyto oblasti: The Guide To CA-Clipper, Error Messages, API Reference, Utilities, Sample Reference a Release Notes.

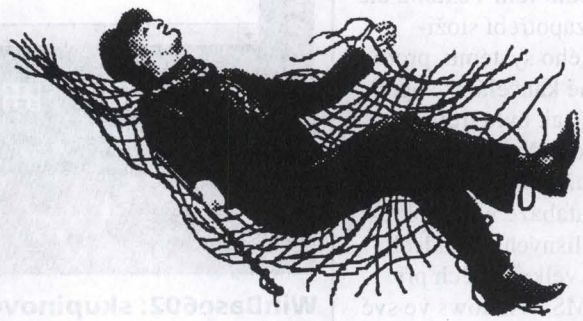
Instalací těchto souborů získáme kvalitní, přehlednou a rychle dostupnou dokumentaci včetně porovnání změn mezi jednotlivými verzemi Clipper (Summer). Po obsahové stránce je tato dokumentace dobrým pomocníkem. Škoda jen, že zde není vyřešena podpora myši.

Závěr

Tak jako každý produkt má i CA-Clipper své klady a zápory. Mezi jeho přednosti patří, že výsledný program vytvořený v Clipperu je ve spustitelném (EXE) tvaru, který můžeme bez omezení distribuovat mezi zákazníky. Správným rozvržením využití paměti můžeme příznivě ovlivnit rychlost programu. Dalším kladem je možnost spojení s programovacími jazyky produkujícími soubory (OBJ). Rovněž využívání vyměnitelných databázových ovladačů umožňující přístup k databázovým souborům druhých databází je přínosem. Na druhé straně je škoda, že firma nevěnovala větší pozornost vývojovému prostředí, které není propracované jako u jiných databázových produktů (FoxPro, Paradox) a tím ztrácí body v oblasti, která by neměla být pro programátory firmy problémem. Rozhodnete-li se pro koupi tohoto databázového vývojového systému, získáte všestranně použitelný produkt pro tvorbu jednoduchých prográmků i rozsáhlých databází.

Pavel Dlabola

SÍTĚ LAN
KOMPLEXNÍ DODÁVKY
Konzultace - projekt - dodávka - instalace
testování - servis - správa sítě
VOLEJTE JEŠTĚ DNES - tel. / fax.
80 25 05, 87 53 90
compsat
Compsat, spol. s. r. o., Schnirchova ul. 29, Praha 7, 170 00



V NAŠÍ SÍTI NEUVÍZNETE

Databáze

WinBase602 verze 2.0

Po poměrně nevalném počátečním zájmu tuzemských programátorů o MS-Windows se na našem softwarovém trhu objevují nejen první nesmělé vlaštovky, ale i vyzrálejší profesionální produkty. Databázový systém WinBase602 od známé pražské firmy Software602 je toho dokladem.

Databáze Czech Made

Hromadné zpracování dat je jednou z oblastí, v níž se bez nasazení počítačů v současné době neobejdeme. DBase, FoxBase, Paradox, Access, Informix, Ingres atd. patří už ke známým pojmům zpracování dat a datové formáty dBase (DBF) a Paradoxu (DB) se staly z větší části standardy, podporovanými i programy se zpracováním dat přímo nesouvisejícími. Česká společnost Software602, známá především textovým editorem Text602, se už jednou pokusila vstoupit do této oblasti. Součástí textového editoru T602 v jeho verzi 3.0 je produkt nazvaný Kartotéka602, což byl velice neumělý databázový systém pracující s datovým formátem DBF. Byl ochuzen o některé základní typy položek, např. o MEMO s proměnnou délkou, o kombinování dat z více datových souborů, nemluvě už o absenci jakéhokoliv makrojazyka. V kombinaci s textovým editorem Text602 ale skutečně nebylo zapotřebí složitějšího databázového systému, protože pro účely běžné kancelářské agendy tato kartotéka (jak byla trefně nazývána) plně postačovala (resp. většinou se nepoužívala). Další vývoj vlastní "české" databáze však pokračoval na zcela odlišných základech. V té době slavily velký úspěch při vstupu na scénu MS-Windows ve své verzi 3.0, a proto byl další vývoj systému řízení báze dat nasměrován na tuto platformu. Díky tomu jsme se na sklonku loňského roku dočkali oficiálního představení původní české databáze WinBase602.

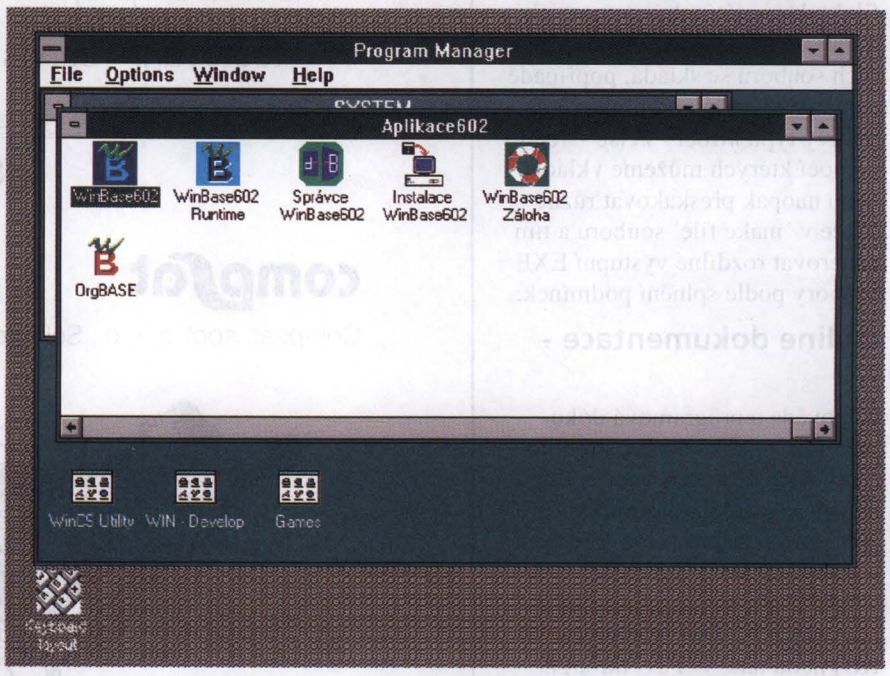
Startujeme

Součástí dodávky programu WinBase602 2.0 v charakteristické "zmačkané" krabici jsou ve velmi praktickém a pohledném "disketovníku" (podle vzoru "vizitkovník") dvě 3,5" HD diskety s vlastním programem a dvě 3,5" HD diskety s českým prostředím CSWin602 (používaným i u jiných "okenních" aplikací firmy). Veškerou uživatelskou dokumentaci programu představují dvě knížky: *Příručka uživatele* a *Příručka programátora a správce*.

Postup prvotní instalace programu je dobře a srozumitelně popsán v Příručce uživatele. V této souvislosti poněkud překvapí absence popisu minimální požadované konfigurace hardwaru (mimo zmínku o velikosti operační paměti a požadovaného volného místa na disku). Zjednodušeně lze však říci, že kde smysluplně poběží Windows, tam bude pracovat i WinBase602.

Instalační program WBInstal je velmi transparentní. Instalace probíhá v několika krocích. Po spuštění instalačního programu (samozřejmě z Windows) v dialogovém okně zvolíte zdrojovou jednotku (instalovat lze pouze z disket!) a adresář pro umístění programů. Pak začne kopírování souborů do cílového adresáře (s indikací postupu). Po ukončení přenosu souborů zadáte adresář, v němž bude umístěna vlastní databáze, a alokujete pro ni prostor na disku. Nakonec nás instalační program zpraví o nutnosti zařadit do *autoexec.bat* příkaz SHARE. Automatickým vytvořením skupiny v Program Manageru je prvotní instalace skončena. Doba instalace je asi 3-4 minuty a instalované soubory obsadí na disku něco přes 2 MB.

V programové skupině (nazvané Aplikace602) uživatel objeví šest nových ikon (podle mého názoru po grafické stránce nepříliš povedených). První z nich reprezentuje Správce WinBase602, tj. program pro vlastní



WinBase602: skupinové okno působí střízlivě a výtvarnými nápady zrovna nehýří.

Coral group

ZNAČKOVÉ OSOBNÍ POČÍTAČE

CT 304, CT 334, CT 430, CT 450, CT 460

ZÁRUKA 2 ROKY
SERVIS ZAJIŠTĚN PO CELÉM ÚZEMÍ ČR

ADICOM, spol. s r.o.
9. května 126
592 02 SVRATKA
tel. 0616/925 81, fax 0616/925 80

BENEFIT, spol. s r.o.
Lidická 40
602 00 BRNO
tel. 05/452 124 83, tel/fax 05/452 121 32

C3P COMPUTER, spol. s r.o.
Palackého 1/514
589 01 TŘEŠŤ
tel. 066/915 331, tel/fax 066/915 065

COBRA
S. K. Neumana 874
500 02 HRADEC KRÁLOVÉ
tel/fax 049/353 54, 308 64, 341 57

COMPAX, spol. s r.o.
Žižkova 902
293 01 MLADÁ BOLESLAV
tel/fax 0326/284 37

COMTECH, spol. s r.o.
Prokopova 23
301 35 PLZEŇ
tel/fax 019/222 342

COMPUTER PROPAG CENTRUM, s.r.o.
Karlovo náměstí 6
120 00 PRAHA 2
tel. 02/294 513, fax 02/295 586

ČOMAR SVOZIL
Štolcova 14
618 00 BRNO - ČERNOVICE
tel/fax 05/452 165 22, tel/fax 05/991 95

CORRECT, v. o. s.
Kyjevská 84
307 05 PLZEŇ
tel/fax 019/499 48

JUNIOR
Tvorkovská 9
709 00 OSTRAVA - MARIÁNSKÉ HORY
tel. 069/533 36, fax 069/662 51 17

Coral

ABC SERVIS, spol. s r.o.
ul. 28 října 119
701 55 OSTRAVA 1
tel/fax 069/540 69

ACS ZLÍN, spol. s r.o.
U letiště 1
765 02 OTROKOVICE
tel/fax 067/922 324

KITKA, spol. s r.o.
Dobrovského 2366
580 01 HAVLÍČKŮV BROD
tel/fax 0451/333

SPACE NÁCHOD, s.r.o.
Plhovská 290
547 01 NÁCHOD
tel/fax 0441/332 189

Databáze

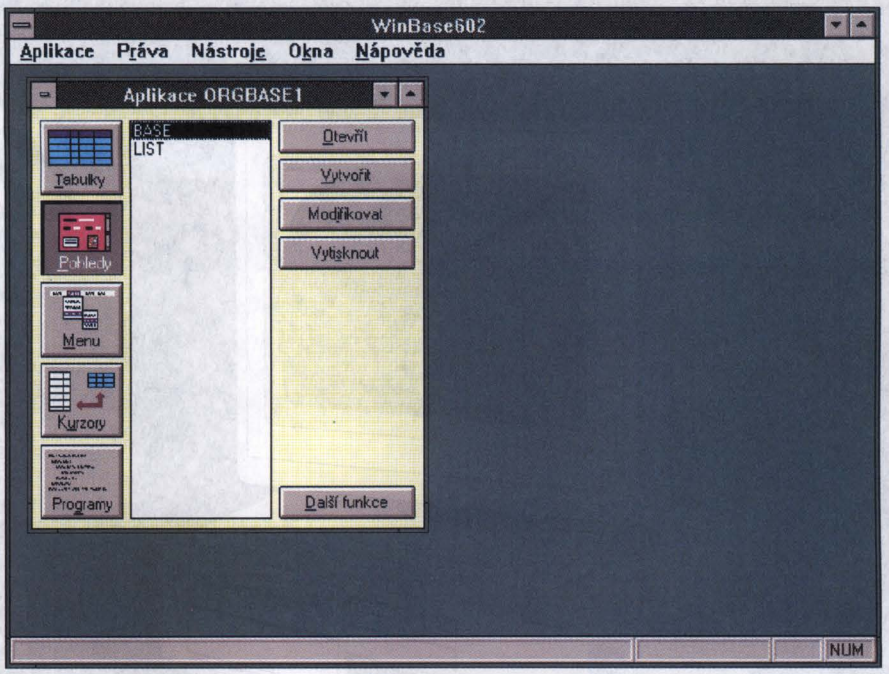
WinBase602 verze 2.0

správu dat, poskytující služby ostatním programům. Jedním z nich je WinBase: zprostředkovává služby správce a obstarává vlastní vývojové prostředí. Jeho minimalizovaná verze se nazývá WinBase RunTime a slouží pouze k spouštění už hotových aplikací nad databází. Tento program lze také distribuovat s vlastními aplikacemi. V souvislosti s modulem RunTime je namístě připomenout dávkové soubory umístěné v adresáři WinBase, které slouží pro vytvoření distribučních disket pro přenos aplikací. Bohužel o těchto dávkových souborech není v doprovodné dokumentaci ani zmínka. Další ikony reprezentují obslužné (servisní) programy Záloha a Instalace a dále pak dokumentaci "posledního dne" ve formě souboru WRI.

Ikona reprezentující instalační program WBInst umožňuje "druhotnou" instalaci WinBase602. Při ní může zkušenější uživatel zadat řadu parametrů pro neinteraktivní instalaci WB602, resp. může tuto instalaci řídit pomocí menu, které slouží především pro distribuci a přenos hotových aplikací. Další funkcí je možnost instalace databáze do samostatné partition (při této instalaci musí být ale volný diskový oddíl předem připraven), což nejen zaručuje větší bezpečnost pro uložená data, ale i umožňuje vytvořit několik samostatných, na sobě nezávislých databází. Vhodným doplňkem je položka menu pro odinstalaci. Velkým přínosem pro programátory databází je také možnost využívat knihovnu INSTSERV. DLL pro vlastní aplikace.

Instalační program je tedy zpracován na velmi solidní úrovni s několika "nadstandardními" funkcemi a lze mu vytknout jen některé nedostatky:

- úplně potlačuje TaskSwitch a neumožňuje přerušit instalaci (jediným vhodným okamžikem je výzva k výměně instalačních disket),
- rozpozná nepřítomnost příkazu SHARE v *autoexec.bat*, ale nedoplní ho, a ani tuto možnost nenabídne,
- instalace není selektivní (vždy se přenášejí i demonstrační příklady aplikací),



Při vytváření konkrétní aplikace začíná vše u těchto pěti knoflíků.

- při kopírování je sice procentuálně indikováno, jaká část je už přenesena, ale tato informace se vztahuje pouze na aktuálně přenášený soubor, nikoliv na celkový objem instalace.

Práce s daty

WinBase používá osvědčený nástroj k zpracování dat - tabulky. Tím je dán základní objekt, s nímž se v databázi pracuje. Každá tabulka se skládá ze záznamů (*records*) ; každý záznam se skládá z položek (*atributů*). Obecně je pojem tabulky svázán s pojmem relace, resp. relační databáze. Ovšem WinBase jde dál. Použitím typu atributu ukazatel (*pointer*), resp. obousměrný ukazatel (*biptr*) tvůrci WinBase docílili možnosti využívat přímé propojení záznamů a tím i principy síťového modelu správy dat. Tato možnost je dále posílena využíváním tzv. *multiatributů*, tj. atributů s několika hodnotami. Bohatství multiatributů spolu s ukazateli překračuje běžně zažitý pohled na principy správy dat v kategorii PC.

Jedním z hlavních požadavků, které uživatel klade na systém řízení báze dat, je třídění a vyhledávání. Toho se WinBase zhostila dvojím způsobem. V první řadě interaktivním použitím dotazovacího jazyka QBE (Query by Example) v běžném rozsahu implementace (použití logických operátorů ap.). Při pokročilejší tvorbě aplikací je vhodnější použít tzv. *kurzory* (filtry). Jde o fiktivní tabulku vytvořenou aplikací obvyklého příkazu *select* z množiny jazyka SQL na tabulku dat.

Pro výpis dat v požadovaném tvaru na obrazovku se používá tzv. *pohledů*. V definici pohledu je stanoveno, kolik má být viditelných atributů, v jakém tvaru, pořadí atd. Obdobným způsobem je charakterizována sestava - tiskové rozšíření pohledu. Zde můžete doplnit hlavičky a patičky oblastí, číslování stran a záznamů, ale především tzv. agregované funkce (funkce pro stanovení celkového počtu záznamů, průměrných hodnot jednotlivých atributů atd.).

Dalšími důležitými pojmy WinBase jsou *menu* a *program*. Jde o části aplikací, jež automatizují a zjednodušují práci s tabulkami, pohledy a kurzory. Pojmy *tabulka, kurzor, pohled, menu* a *program* jsou v názvosloví WinBase jednotlivými kategoriemi objektů. Každá kategorie objektu má ve vývojovém prostředí svůj návrhový prostředek a lze ji samostatně exportovat, resp. importovat. Návrhovým prostředkem pro program a kurzor je zabudovaný textový editor; pro menu, pohled (resp. sestavu) a tabulku jsou to specializované návrhové nástroje.

Jak postupovat?

Zpočátku bude uživatel pracovat asi pouze s objekty kategorií tabulka a pohled, a to pomocí QBE. Během krátkého času však zjistí, že to není ono. Bude mu chybět snadnější obsluha, lepší a především automatické

setřídění dat (nastupují kurzory) a práce s nimi. Později zatouží po snadnějším ovládání aplikace. A to už jsou na řadě menu. Vše je to snadné a lehce dostupné.

Vyzrálejší uživatel sáhne pravděpodobně po vnitřním programovacím jazyce. Také ten je velmi dobře zvládnutelný, a to především pro velkou podobnost s Pascalem. Největší znalci programování databázových aplikací (a nejen oni) ovšem ocení hlavně možnost použití externích programovacích jazyků. K tomu všemu WinBase poskytuje nástroje a prostředky.

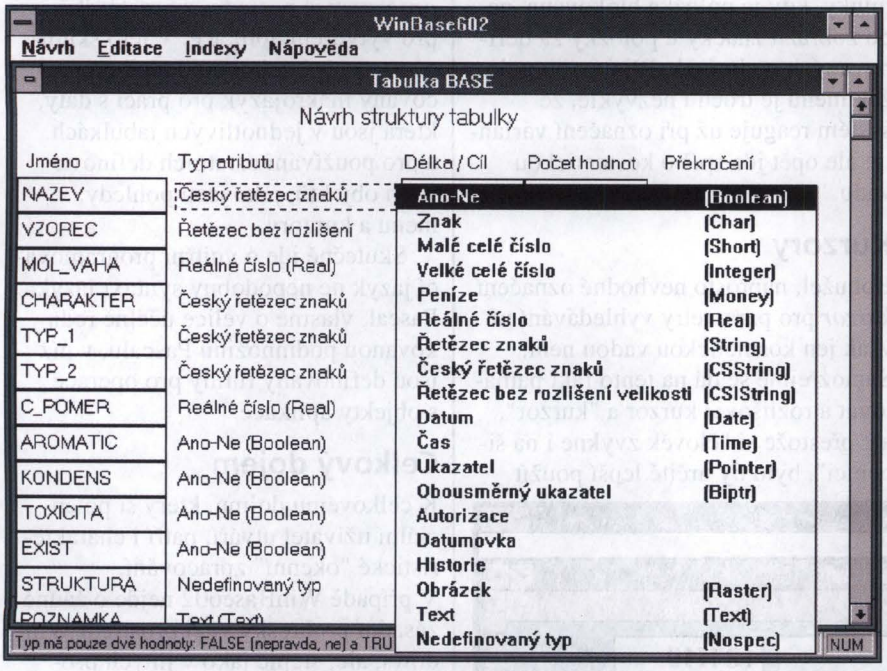
Realizace systému

Popsaný model práce s daty je konkrétně zpracován pomocí několika hierarchicky řazených částí, které mají jasně vymezenou funkci a postavení. Základním prvkem systému (z hlediska práce s daty, nikoliv z hlediska funkčnosti - tam jsou jednotlivé vrstvy stejně důležité) je tzv. jádro. Jádro spravuje veškerá data uložená v databázi a provádí s nimi požadované operace. Tato část systému je jediným programem, který má přímý přístup k datům (pomineme-li servisní programy, tj. instalační a záložní program).

Funkce jádra je následující: po příchodu požadavku na službu od aplikace prověří jádro jeho oprávněnost (na základě přihlášení uživatele a přidělených přístupových práv) a tuto operaci provede.

Nad jádrem pracuje další významná složka WinBase - prezentační vrstva. Ta má v systému za úkol reprezentovat všechny kategorie objektů, jež WinBase používá. Nad touto platformou jsou vybudovány všechny aplikace. Program WB602. EXE, který je vývojovým a provozním prostředím WinBase, je z tohoto hlediska rovnocenný např. s aplikací vytvořenou uživatelem. Pro kategorii objektů "tabulka" (vlastní strukturu databáze) je možné použít poměrně širokou škálu nabízených typů položek. K dispozici je celkem 19 typů, které asi uspokojí každou poptávku. Běžně známý a používaný typ CHARACTER je ve WinBase reprezentován čtyřmi typy. Jsou to:

- *Char* (znak),
- *String* (řetězec znaků),
- *CSString* (český řetězec znaků),
- *CSIString* (český řetězec znaků bez rozlišení velikosti).



Typy položek vaší budoucí tabulky si vybíráte z přehledného "jídelníčku".

Číselné typy jsou také reprezentovány čtyřmi zástupci:

- *Short* (malé celé číslo),
- *Integer* (velké celé číslo),
- *Money* (číslo s dvěma desetinnými místy),
- *Real* (reálné číslo).

Dále jsou pochopitelně zastoupeny *Datum* a *Čas*, položka MEMO, zde nazývaná *Text*, a typ BOOLEAN, zde *Ano-Ne*. Rozšířením je (jak jinak ve Windows!) typ *Raster*, umožňující vkládat do textu obrázky formátu BMP, ukazatele *Pointer* a *Biptr* pro adresové operace a potěšující je nedefinovaný typ *Nospec*. Zvláštními typy (tzv. sledovacími) jsou *Autorizace*, *Datumovka* a *Historie*, sloužící spíše k servisním službám databáze.

V tabulce smí být definováno nejvýše 254 atributů (včetně sledovacích; multiatributy se započítávají jako jedna položka). Maximální délka pevné části (tj. části bez použití nespecifikovaného atributu) záznamu je 128 KB. Maximální počet hodnot multiatributu je závratných 65 534. Pro znakové řetězce je strop určen na 255 znaků. Počet záznamů je prakticky neomezen (dle manuálu je to přesně 4 294 967 295). Uživatel může použít 24 indexů, každý s 8 sledovanými atributy.

Jaký je design

Tak jako se "vizáž" většiny nových automobilů navzájem příliš neliší, protože trend je trend a zákazník je v podstatě konzervativní, jsou si i databáze pod Windows velmi blízké. Základní okno WinBase602 jako by z oka vypadlo databázi MS-Access (nebo že by naopak?).

Po spuštění se otevře základní okno WinBase602 a neprodleně jsme dotázáni na jméno uživatele a přístupové heslo. Po přihlášení máme k dispozici na první pohled celkem nezajímavé prázdné okno se skromným menu, a pokud chceme vyvíjet nějakou činnost, musíme určit, s jakou aplikací budeme pracovat.

Uživatel pracující s "dosovými" databankami si musí zvyknout na skutečnost, že základním prvkem je aplikace, která sdružuje všechny struktury, tj. data (tabulky), formuláře (ve WinBase pohledy), příslušná menu, filtry (ve WinBase kurzory) a programy. Určíme-li aplikaci, promítne se "vývojové" okno, s jehož pomocí lze provést celkový návrh aplikace. Máme k dispozici pět skupin konstrukčních prvků, které jsou reprezentovány tlačítky. Tyto skupiny odpovídají dříve uvedeným kategoriím objektů. Aplikace obsahuje i možnost určení startovacího objektu, což znamená určení skupiny, které bude předáno řízení při iniciaci aplikace.

Tabulky

Skupina objektů *Tabulky* není nic jiného než struktura databáze včetně nástrojů pro stanovení indexace. Podstatné je, že pro jednu aplikaci může být navrženo více datových struktur, které se na sebe navzájem mohou od-

Databáze

WinBase602 verze 2.0

kazovat. Objekt tabulky ovšem v sobě neukrývá pouze strukturu, ale i veškerá data vložená do tabulky. Přes tabulku také vkládáme data s danou strukturou, i když s velmi malým komfortem. Pro vlastní zadávání a editaci dat je skutečně vhodnější použít tzv. pohledy.

Pohledy

Pohled je velice trefné pojmenování pro uspořádání jednotlivých položek tabulky do tvaru, který jsme si dosud zvykli nazývat formulářem nebo reportem apod. Toto "české" označení má svou logiku, protože na data skutečně hledíme (pokud přímo nezíráme).

Pro vytvoření pohledu máme k dispozici jednu z nejrozsáhlejších skupin nástrojů s bohatými možnostmi použití, jimž by se však také dalo leccos vytknout. Např.: není-li dosud definována žádná tabulka, dialogové okno pro vytvoření pohledu na nesmyslný požadavek samozřejmě nereaguje, bohužel bez jakéhokoliv upozornění. Zatvrzelý uživatel bude tedy chvíli bezúčelně tisknout klávesu myši, dokud mu nedojde, že něco není v pořádku. Při vytváření pohledu také nereagují systémová tlačítka na zvětšení či zmenšení okna ap.

To jsou ale pouhé kosmetické vady na kráse. Podstatnější je celkový servis pro definování pohledu. Vezmeme-li v úvahu, že v rámci pohledu je možné vytvořit celou sestavu včetně záhlaví a patek jednotlivých stran tiskové sestavy v několika variantách, musíme uznat, že skromné označení "pohled" zdaleka nepostihuje široké možnosti této skupiny.

Menu

Tento objekt souvisí s koncepcí samostatných aplikací, které operují s daty, aniž musí být přítomen celý systém WinBase. V podstatě jde o podporu vytváření plnohodnotných aplikací runtime. *Menu* lze deklarovat v několika úrovních. Pokud jde o přímo výkonnou položku, je možné volit jako reakci zaslání zprávy do systému nebo bezprostředně provést příkaz vnitřního jazyka WinBase602.

Příjemná je možnost stanovit podmínky, kdy je položka blokována, nebo zobrazit značky u položky za definovaných podmínek. Při návrhu položek menu je trochu nezvyklé, že systém reaguje už při označení varianty, ale opět jde spíš o kosmetickou vadu.

Kurzory

Bohužel, naprosto nevhodné označení *kurzor* pro parametry vyhledávání už však jen kosmetickou vadou není. Samozřejmě se dá na tento fakt pamatovat a rozlišovat kurzor a "kurzor", ale přestože si "člověk zvykne i na šibenici", bylo by určitě lepší použít výstižnější označení. Jinak je vlastní vytvoření podmínky vyhledávání pomocí skupiny srozumitelných příkazů (byť v angličtině) velice jednoduché a efektivní.

Programy

Skupina reprezentovaná tlačítkem *programy* je poslední z prostředků pro vytvoření aplikace. V této skupině se skrývá velmi důkladně propracovaný makrojazyk pro práci s daty, která jsou v jednotlivých tabulkách, a pro používání ostatních definovaných objektů, jako jsou pohledy, menu a kurzory.

Skutečně jde o vnitřní programovací jazyk ne nepodobný syntaxi jazyka Pascal, vlastně o velice účelně redukovanou podmnožinu Pascalu, v níž jsou definovány rutiny pro operace s objekty aplikace.

Celkový dojem

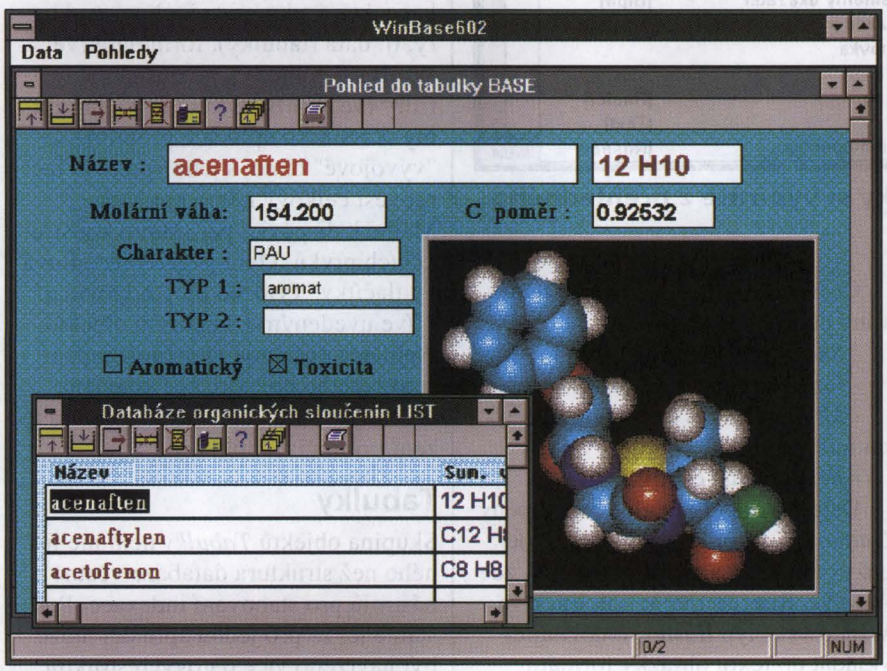
K celkovému dojmu, který si potenciální uživatel utváří, patří i charakteristické "okenní" zpracování.
V případě WinBase602 nejde o žádné zásadní prohřešky vůči prostředí Windows, ale, stejně jako v jiných produktech Software602, o určité odchylky od standardu, které uživateli mohou znesnadnit soužití se systémem.

Je to už zmíněné funkční ignorování systémových prvků okna (změna rozměrů okna), dále považuji za nevhodné přílišné kumulování funkcí do systémového menu a také originální chování následných (nebo lépe řečeno vnitřních) oken: nebylo možné je rozšířit do celé oblasti základního okna ani je uzavřít pomocí dvojitého cvaknutí myší. Jinak je vlastní ovládání systému v podstatě srozumitelné, přehledné a efektivní a výše uvedené nedostatky, lze opět nazvat jen drobnými vadami na kráse.

Popis

WinBase602 2.0

Původní český systém správy databáze určený pro prostředí MS-Windows.
Hardwarové požadavky: počítač pro Windows 3.1, 4 MB na pevném disku.
Výrobce: Software602 Praha.
Zapůjčil: Software602 Praha.
Cena: 3998 Kč bez DPH.



Pohled do tabulky může zahrnovat i obrázky.

CHS

VÍC NEŽ PARTNER

Czechia s.r.o.

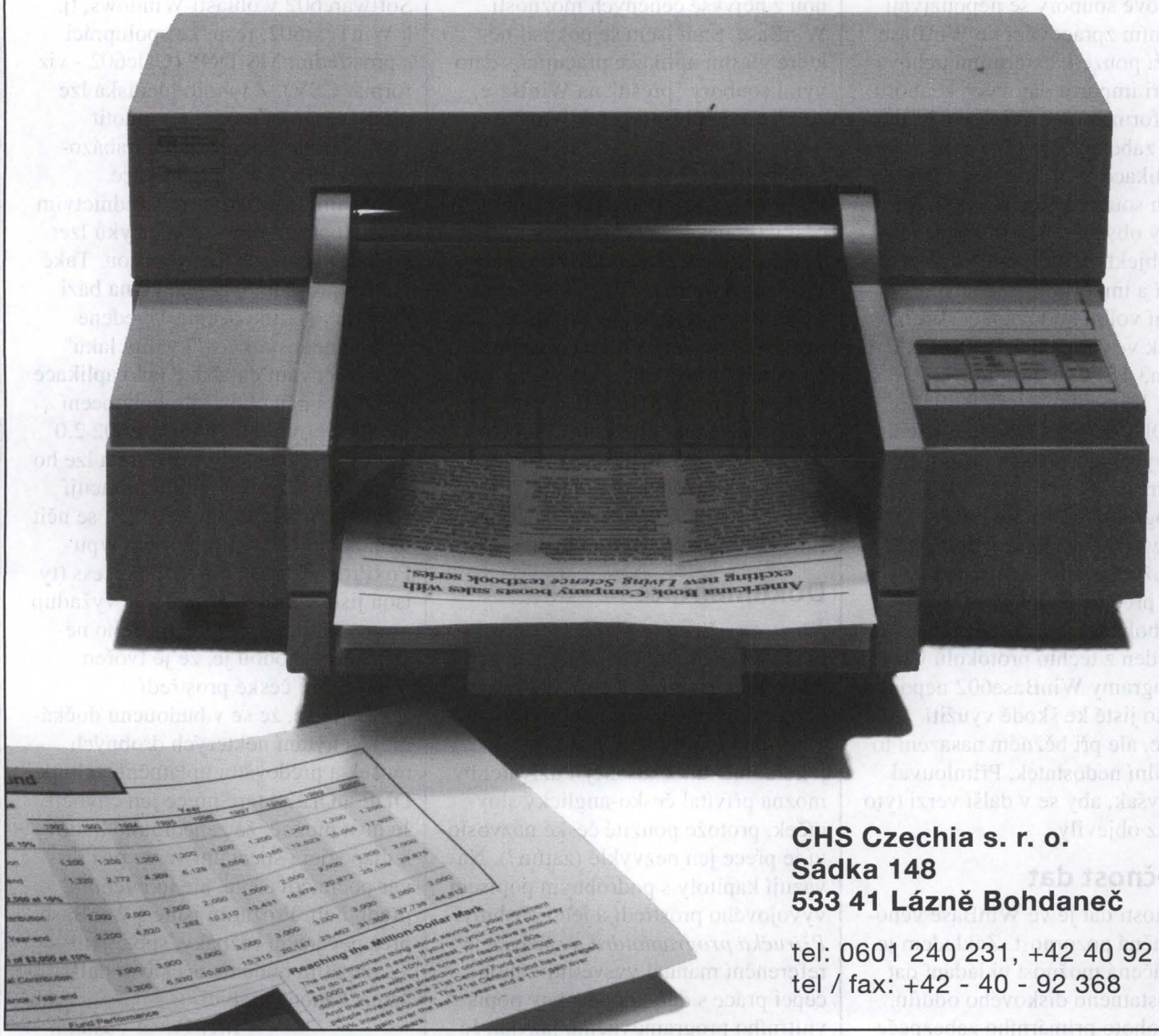
DeskJet 510

Nová prodejní akce firmy CHS Czechia.

Volejte: 0601 240 231
040 92 571

HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor



CHS Czechia s. r. o.
Sádka 148
533 41 Lázně Bohdaneč

tel: 0601 240 231, +42 40 92 571
tel / fax: +42 - 40 - 92 368

Databáze

WinBase602 verze 2.0

Servis

Servisními nebo doplňkovými funkcemi označujeme takové služby programu, které jsou pro vlastní použití programu sice zbytné, ale nikoliv nepodstatné. Mezi základní skupiny těchto funkcí patří funkce pro import a export dat, bezpečnost dat, české prostředí a samozřejmě dokumentace.

Import a export, OLE a DDE

WinBase602 podporuje základní (v současné době už standardní) datové soubory ve formátu dBase a FoxPro. Základním formátem pro import a export dat, resp. přenos aplikací je ovšem interní formát WinBase určený především pro styk mezi počítači. Tyto datové soubory se nepoužívají při vlastním zpracování ve WinBase, ale slouží pouze k externímu uchování dat. Při importu datových souborů v jiném formátu než WinBase je automaticky zabezpečena konverze do formátu aplikace WinBase. Kromě čistě datových souborů jsou podporovány i soubory obsahující definice pro používané objekty (filtry, pohledy apod.). Exportní a importní mechanismy umožňují volbu kódování českých znaků jak ve formátech ANSI ECMA-94 a Win3.1EE, tak i v Latin-2 (CP 852), bří Kamenických (CP 895), resp. KOI-8-čs. Pro styk s prostředím tabulkových kalkulátorů můžeme používat formát CSV.

U programu určeného pro MS-Windows dnes už patří k dobrému tónu využívání interních přenosových technik, především DDE a OLE. K tomu bohužel musím poznamenat, že ani jeden z těchto protokolů vazeb mezi programy WinBase602 nepodporuje. Je to jistě ke škodě využití WinBase, ale při běžném nasazení to není fatální nedostatek. Přimlouval bych se však, aby se v další verzi tyto služby už objevily.

Bezpečnost dat

Bezpečnosti dat je ve WinBase věnována značná pozornost. Základem je už naznačená možnost ukládání dat do samostatného diskového oddílu. Kromě tohoto primárního zabezpečení dat je součástí programového balíku rozsáhlý aparát pro zálohování (program ZÁLOHA.EXE) a obnovu integrity datového souboru (program BERLE.EXE, o němž ovšem není v dokumentaci jediná zmínka, a ani se jeho ikona neobjeví v programové skupině). Na úrovni správy a řízení dat se o bezpečnost stará tzv. *Journal*, resp. tzv. *Transakce*. O jejich použití rozhoduje administrátor WinBase. Na úrovni uživatele, resp. aplikace je ochrana dat zajištěna pomocí hierarchických úrovní přístupových práv, která opět přiděluje správce databáze.

Vazby C/C++ a Pascal

Přestože je vnitřní programovací jazyk výborně zpracován, WinBase umožňuje vytvoření vazby i na nejrozšířenější vyšší programovací jazyky: C/C++ a Pascal. Tím se liší od aplikací fy Microsoft, které jsou de facto fixovány na Basic. Uvedené vazby na vyšší programovací jazyky jsou jednou z nejvýše ceněných možností WinBase. Sám jsem se pokusil některé vlastní aplikace pracující s datovými soubory "přešít" na WinBase, a to s neočekávanou efektivností.

České prostředí

Program s námi komunikuje plně česky (konečně!), stálo by však za úvahu také počeštění dotazovacího jazyka pro výběrové filtry. Podstatné je, že součástí dodávky produktu jsou instalační diskety s plnou podporou národního prostředí, a to jak pro Win 3.1, tak i pro Win 3.1 EE, včetně několika rozložení klávesnic a jejich zobrazení a prostředků pro konverze. I když nepoužíváte plně lokalizované verze Win 3.1 CS, je zaručeno předefinování i systémového menu.

Dokumentace

Příručka uživatele asi na 160 stranách obsahuje jak návod k instalaci a úvodní vysvětlující kapitoly pro začínající uživatele, tak i dobře ilustrující příklad tvorby aplikace a všech jejích objektů. Zkušenější uživatel by možná přivítal česko-anglický slovníček, protože použité české názvosloví je přece jen nezvyklé (zatím?). Navazují kapitoly s podrobným popisem vývojového prostředí a jeho obsluhy. *Příručka programátora a správce* je referenční manuál vysvětlující koncepci práce s daty a podrobný popis vnitřního programovacího jazyka. Je v ní také kapitola popisující součinnost jádra a vnějších programovacích jazyků. V poslední části manuálu je popis instalačního programu a české podpory. Nechybí ani stručný rejstřík. Příručky jsou, jak je u Software602 zvykem, napsány přehledně a dobře se používají.

Slovo na závěr

WinBase602 patří do kategorie jednodušších (nezaměňovat se slovem primitivnějších) systémů správy dat pod operačním systémem Windows. Win-Base602 se netváří, že umí vše. Je však jednoduchá na pochopení, snadno se s ní pracuje, je dostatečně výkonná, a také její cena je akceptovatelná. Běžný uživatel (většinou poučený administrativní pracovník v menším podniku, jemuž aplikaci navrhne a naprogramuje kolega - fanda) zpravidla nevyžaduje při práci s daty tak mocné funkce, jako je třebas DDE a OLE. Proto se domnívám, že WinBase vhodně zapadá do strategie Software602 v oblasti Windows, tj. k WinText602, resp. ke spolupráci s prostředím MS-DOS (Calc602 - viz formát CSV). Z tohoto hlediska lze představovaný produkt hodnotit velmi dobře. Zpracování databázového jádra a jeho komunikace s vnějším prostředím prostřednictvím vyšších programovacích jazyků lze hodnotit dokonce na výbornou. Také vnitřní programovací jazyk na bázi Pascalu je nutno ocenit. Uvedené drobné nedostatky v "kvalitě laku" při zpracování databáze jako aplikace Windows nemohou toto hodnocení výrazněji ovlivnit. WinBase602 2.0 je zkrátka povedený software a lze ho doporučit uživatelům, kteří pracují s daty pod Windows a nechtějí se učit monumentálním programům typu FoxPro a dBase, resp. MS Access (ty jsou jistě velmi výkonné, ale vyžadují programátora-specialistu). Jeho nespornou výhodou je, že je tvořen česky a pro české prostředí.

Těším se, že se v budoucnu dočkáme vychytání některých drobných mušek a především uplatnění technik DDE a OLE, které přece jen chybějí. Je dost možné, že zanedlouho bude k dispozici i speciální verze pro server počítačové sítě, ale to bychom předbíhali. Prozatím jsme s WinBase, přes počáteční rozpaky, spokojeni a s napětím budeme očekávat další "zmačkanou" krabici.

Ing. Pavel Vosáhlo

TESCO computers

pouze S

ANTISTATIC & LOW RADIATION

Tesco - autorizovaný distributor TVM

MEDITRONIC Zlín, Ing. Korec, tel: 067/27636
tel./fax: 067/22744
GIMEX Brno, Ing. Nevoránek,tel: 05/41213804, kl. 149
fax: 05/41211591
HAKO Jeseník, Ing. Cypra,tel/fax: 0645/3914
tel: 0645/2571, 2382
ZENES Znojmo, Ing. Štefáček, tel/fax: 0642/4688, 4420
FORTE Opava, Ing. Orlík, tel/fax: 0653/214123
MIUS Teplice, Ing. Klotz, tel: 0417/22796
tel/fax: 0417/41228
PRIMA Mor. Budějovice, Ing. Bastl, tel: 0617/2168
fax: 0617/3189
LESCOM Krnov, Ing. Klement, tel: 0652/35473
tel/fax: 35474
NICOM Brno, Ing. Vančev, tel/fax: 05/42213918
ČERNÝ - Počítačové služby, Žďár n. Sázavou
Ing. Vrbecký, tel/fax: 0616/23419
TRIALOG Jihlava, Ing. Soukup, tel/fax: 066/20841
IPA Jihlava, Ing. Píbil tel.: 066/235 14

DPVT Bratislava, Ing. Vrábová, tel/fax: 07/330106, 331859
fax:07/332697
KUBIKO Považská Bystrica, Ing. Zajac, tel: 0822/25727
fax: 0822/25386
AGEM Bratislava, Ing. Fabián, tel:07/214303, fax 07/60052
GIMEX Slovakia Banská Štiavnica,
Ing. Katuščák, tel/fax: 0859/22444
APC Žilina, Ing. Kašak, tel/fax: 089/42648
V- BIT Nitra, Ing. Gocman, tel: 087/22979, fax: 087/23128
MC - SERVIS Košice, Ing. Tordová, tel: 095/39108,
fax: 095/39488
TESCO Trading Jihlava, Ing. Bořil, tel: 066/27781-3, 28462
fax: 066/24606
TESCO Prievidza, RNDr. Helbich, tel: 0862/22612, 22076
fax: 0862/24016

SP 0912
A4, 9 jehel
rychlost 160 znaků/sec.
buffer 2KB
emulace Epson FX 850, IBM proprinter
písmo Draft, NLQ Roman, Sanserif

4.990,-

SAMSUNG

SP 0921
A3, 9 jehel
rychlost 200 znaků/sec.
buffer 16KB
emulace Epson FX 1050, IBM proprinter
písmo DRAFT, NLQ Roman, Sanserif,
Elite, Bold

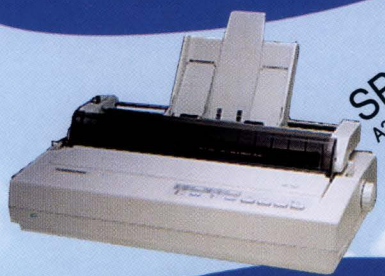
8.790,-

SAMSUNG

SP 2412
A4, 24 jehel
rychlost 240 znaků/sec.
buffer 8KB
emulace Epson LQ 850, IBM proprinter
Písmo Draft, LQ Courier, Letter Gothic,
Roman, Sanserif, Prestige - elite

8.790,-

SAMSUNG



SP 2421
A3, 24 jehel
rychlost 270 znaků/sec.
buffer 8KB
emulace Epson LQ 1050, IBM proprinter
písmo Draft, LQ Courier, Letter Gothic, Roman,
Sanserif, Prestige - elite

13.320,-

SAMSUNG

Ceny jsou uvedeny bez DPH, pro dealery poskytujeme vysoké rabaty a další výhodné podmínky.

POSUĎTE SAMI VÝHODY TISKÁREN SAMSUNG

- mnohem nižší cena při lepších parametrech
- kompletní česká znaková sada je součástí tiskárny (implicitně kód Kamenických, možno i Latin 2)
- velké kazety s barvicí páskou
- nižší provozní náklady
- možnost přidání podavače volných listů

STÁLÁ NABÍDKA PRO PRODEJCE VÝPOČETNÍ TECHNIKY

VELKOOBCHOD VÝPOČETNÍ TECHNIKOU
PURKYŇOVA 99
612 45 BRNO
VEDENÍ (05) 411 22 171-2
SEKRETARIÁT (05) 411 22 173
OBCHODNÍ ODD. (05) 411 22 175-7

COMA

Pro každý úkol ten správný PC. Nic více, nic méně.

Přední světová značka. Nové technologie
z jednoho z nejmodernějších závodů v Evropě.
Reference na celém světě.

3 roky garanční záruka –
to je německá záruka kvality.

Recyklovatelnost - po vyřazení zařízení z užívání
následuje znovuzpracování.
Úspornost - šetří až 96 % energie.
Snadný servis - PC je jednoduše konstruován.
Předinstalovaný software - ready to run.

Přitom všem malá cena.

SIEMENS NIXDORF

Chcete-li vědět víc o technice a cenových relacích,
ba stát se naším dealerem, spojte se s námi.

výhradní distributor SR

ECODATA
Economical Data Systems

Cukrova 14, 813 39 BRATISLAVA,
tel.: 07/364981, fax: 07/364881

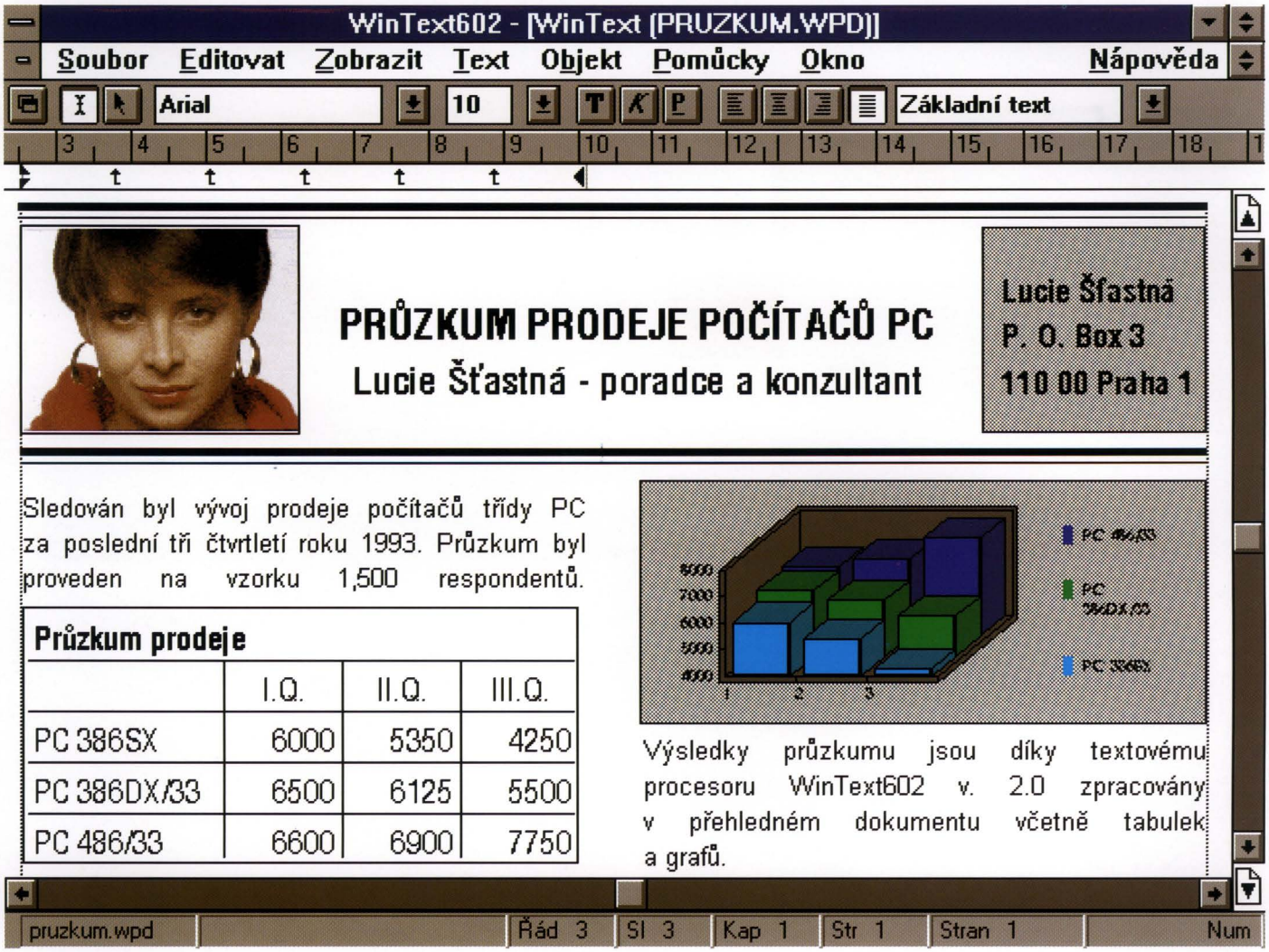
výhradní distributor ČR

bitcon
společnost s ručením omezeným

Národní 10, 110 00 PRAHA 1,
tel.: 02/21451504; (24951504), fax: 02/24913054

VSTUPTE DO SVĚTA DOKONALÝCH DOKUMENTŮ

WinText602 v. 2.0



Textový procesor WinText602 je určen pro grafické prostředí MS-Windows 3.1. Obsahuje ve verzi 2.0 integrované moduly textového procesoru **WinText**, tabulkového procesoru **WinTab** a editoru obchodní grafiky **WinGraf**, které jsou navzájem propojeny. WinText602 je vhodný nástroj pro tvorbu dokumentů s vysokou úrovní grafického zpracování. Umožní vám text zalomit až do osmi sloupců na tiskovou stranu, umístit do něj textový rámec s výrazným titulkem ve stínovém pozadí, nebo barevný obrázek v grafickém formátu, příp. tabulku dat, graf, OLE objekt či prázdný rámec. Navíc máte výběr až z 22-ti řezů TrueType písma dodávaného spolu s národní podporou v ceně programu.

OLE

Ve všech modulech programu je pracovní lišta (toolbar) pro pohodlnou volbu nástrojů. Všechny moduly používají též MDI. Přepracovaná je podpora sítě, globální a lokální konfigurace a kontextový a jednořádkový help.

Při selektování objektů je k dispozici kontextové menu, které vyvoláte pouhým stiskem pravého tlačítka myši. Vložené objekty můžete nechat textem obtékat a zvolit je jako plovoucí spojitě s textem.
WinText602 umožňuje import/export formátů ASCII, RTF, Text602, Ami Pro 3.0, WordPerfect 5.1 a import z formátu Win Word 2.0.

VÝHODNÝ CENA / VÝKON POMĚR

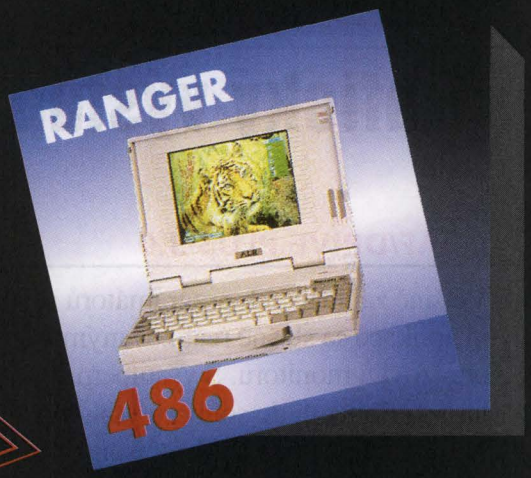
WinText602 v.2.0 + CSWin602	3.498,-
WinText602 v.2.0 Update z verze 1.0	598,-
WinText602 v.2.0 + CSWin602 Upgrade z T602 x.xx	1.598,-
WinText602 v.2.0 + CSWin602 + MS Windows 3.1 CS	4.998,-

Software602 s.r.o.

Pod pramenem 3,
P.O.BOX 1,
140 00 Praha 4
tel.: (02) 421368, (02) 423817
fax: (02) 421105
Mail602: (02) 420448

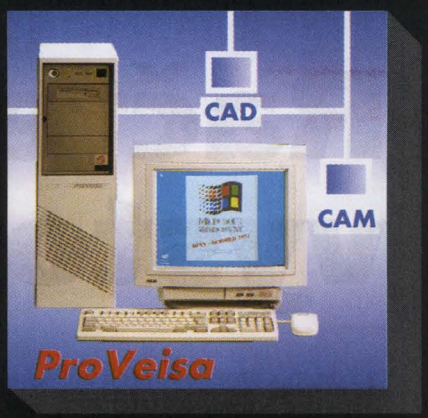
ALR®

Advanced Logic Research, Inc.



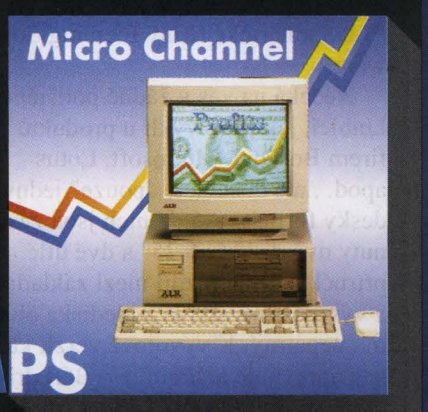
5 LET ZÁRUKA

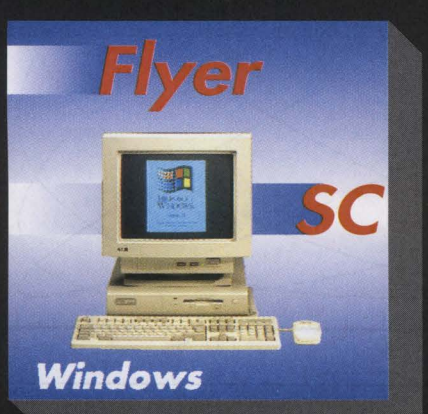
PC Technology 93

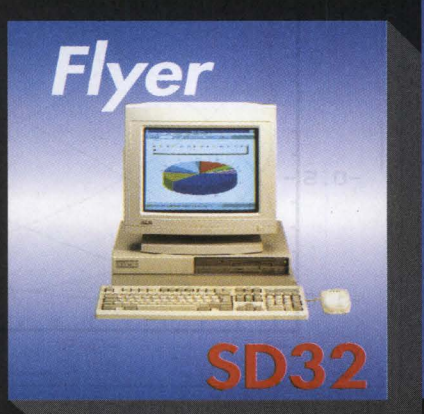


PRAHA
ifabo
7. - 11. září 1993
hala 2f stánek 413

COFAX Košice
21. - 24. září 1993
sportovní hala KVS







core
spojení s budoucností

PRAHA
Na poříčí 5
Praha 1
111 74
tel.: 02-286 44 83
fax: 02-286 44 87

PLZEŇ
Blatenská 27A
Plzeň
307 02
tel.: 019-222 409
fax: 019-222 409

OSTRAVA
Na výspě 10
Ostrava 3
704 00
tel.: 069-377 149
fax: 069-377 149

BRATISLAVA
Ružová dolina 27
Bratislava
824 69
tel.: 07-681 72
fax: 07-681 72

Grafický výstup

GRAF/DRIVE PLUS 3.0

Většině začínajících programátorů se vcelku brzy podaří vytvořit vlastní aplikace se slušně realizovaným výstupem výsledné informace na obrazovku monitoru. S výstupem zejména grafických výsledků na tiskárnu, plotter či do souboru však bývají někdy menší i větší problémy. I u profesionálních aplikací jsou grafické výstupy na různá zařízení občas tou slabší stránkou programu.

Račte si vystoupit!

Jedním z programových produktů, které usnadňují tvorbu kvalitního grafického výstupu na běžná výstupní zařízení, je produkt GRAF/DRIVE PLUS americké firmy Fleming Software.

Nečeká na vás v žádné potištěné krabici, jak jste zvyklí u produktů firem Borland, Microsoft, Lotus apod. , ale dostanete "pouze" jedny desky formátu A5. V nich jsou zasunuty dvě diskety 5,25" a dvě útlé příručky. Také rozdíl mezi základní a vývojovou verzí je z hlediska objemu nepatrný. K vývojové verzi, která vás opravňuje k šíření tzv. BGI driverů (ovladačů grafického výstupu) spolu s vašimi aplikacemi, obdržíte příslušné licenční ujednání. Vše ostatní se shoduje.

Instalace

Instalace programu je snadná. Instalační program vyžaduje pouze odpověď na otázku, zda používáte barevný monitor, a jména adresářů, kam má provést instalaci souborů. Dále máte možnost zvolit instalaci příslušných souborů pro programovací jazyky Turbo C (verze 2.0), Turbo C++ (verze 1.0), Borland C++ nebo Turbo Pascal (verze 5.0 až 7.0) a také je na vás, zda bude instalován výukový program, demo soubory a pomocné programy. Kompletní instalace, tj. verze pro Borland C++, Turbo Pascal, demo, tutorial a utility obsadí na pevném disku 1,75 MB. Pokud chcete instalovat pouze drivery BGI, pak stačí 460 KB volného prostoru.

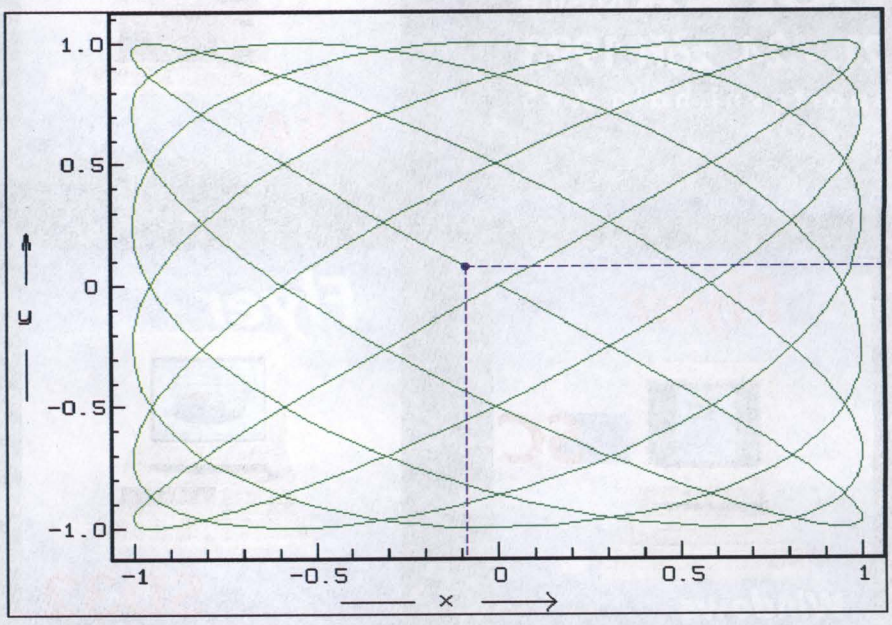
Co dostáváte

GRAF/DRIVE PLUS se skládá ze dvou částí už zmíněných BGI driverů, které jsou plně kompatibilní s Borland Graphics Interface a z knihovny funkcí GraphAdd. Tak jako v produktech firmy Borland, v nichž výstupy pro různé typy grafických karet podporují např. ovladače *cga.bgi, herc.bgi* a *egavga.bgi*, je i zde pro uživatele připraveno 15 BGI driverů pro výstup na tiskárny a plottery. GRAF/DRIVE PLUS 3.0 podporuje tato výstupní zařízení:

- **devítijehličkové tiskárny:** Epson FX a MX, IBM Graphics Printer a Proprinter, Panasonic, OkiData a další, které emulují Epson nebo IBM modus s rozlišením až 240 x 216 dpi,
- **čtyřiadvacetijehličkové tiskárny:** Epson LQ, NEC Pinwriter, Proprinter X24 a další, které tyto režimy emulují s rozlišením až 360 x 180 dpi,
- **laserové a inkoustové tiskárny:** LaserJet II a III, DeskJet, DeskJet-C s rozlišením až 300 dpi a PaintJet s rozlišením až 180 dpi,
- **postscriptové tiskárny,**
- **plottery HP** (7470,7475,7550,7585) a **ostatní**, které emulují jazyk HPGL.

Knihovna **GraphAdd** slouží k zabezpečení obsluhy dodávaných driverů. Obsahuje:

- 25 procedur a funkcí pro inicializaci a ukončení grafického režimu, řízení sériového portu, správu paměti EMS, informace o připojených zařízeních atd. ,
- symbolické konstanty pro I/O porty, grafické režimy apod., které jsou přehledně uspořádány v přiložené tabulce,
- externí proměnné určené k nastavování implicitních hodnot.



GRAF/DRIVE PLUS 3.0: ukázka výstupu grafu do souboru typu PCX (Lissajoussovy obrazce z programu Famulus používajícího drivery BGI).

Součástí produktu jsou ještě čtyři **utility**:

- BGI2Obj pro konverzi souborů BGI do modulů, které lze přilinkovat do vlastních EXE - modulů,
- GdMem pro podporu využití paměti EMS při ladění programů,
- GCopy pro kopírování výstupních souborů vytvořených pomocí GRAF/DRIVE PLUS na tiskárnu nebo plotter,
- BuildWid pro instalování tiskových fontů pro laserové a postscriptové tiskárny.

Použití

Používání definovaných BGI driverů je velmi jednoduché a k pochopení principu postačí uvedené demonstrační příklady (viz dále). Stručně lze říci, že místo inicializace např. driveru EGAVGA. BGI pro zobrazování výsledků na monitoru, stačí inicializovat příslušný BGI driver - např. pro čtyřiadvacetijehličkovou tiskárnu driver $LQ. BGI. Použijeme-li pro demonstraci jazyk Pascal, znamená to zapsat v programu pro iniciaci grafického režimu místo procedury InitGraph proceduru bInitGraph z knihovny GraphAdd. Obdobně pro návrat do textového režimu je nutné použít místo procedury CloseGraph proceduru bCloseGraph. Ostatní už zařídí GRAF/DRIVE PLUS sám. Samozřejmě jsou zde ještě další možnosti, neboť kromě implicitně definovaných hodnot proměnných pro činnost výstupních zařízení je možné stanovit další parametry:

- typ příslušného výstupního zařízení,
- parametry sériového portu (rychlost přenosu, parita, počet bitů, stop bit),
- množství konvenční paměti a paměti EMS pro pracovní soubor,
- jméno výstupního souboru při směrování výstupu do souboru,
- grafický režim (kvalitu tisku, případně počet barev)

a další.

GRAF/DRIVE PLUS podporuje výstupní porty LPT1, LPT2, COM1, COM2 a výstup do souboru, neumožňuje však autodetekci jednotlivých výstupních zařízení. Podporuje 80 grafických funkcí, z nichž převážnou většinu (72) lze využít pro všechny typy BGI driverů. Uživatel může používat jak standardní obrysové fonty firmy Borland (např. Triplex, Gothic), tak i fonty typu BitStream pro laserové tiskárny a jakékoliv rezidentní fonty postscriptových tiskáren. Program spolupracuje s knihovnami Turbo Vision (Borland), Object Professional (Turbo Power) a Graphics Menu (Island Systems). BGI drivery si pro svou práci vytvářejí pracovní soubor (implicitně v konvenční paměti, lze jej však umístit i v paměti EMS).

GRAFIKA NA TISKÁRNĚ A PLOTRU?

Stejným programem jako na obrazovku?

Ano, a na většině standardních tiskáren a plotrů s pomocí produktu americké firmy Fleming Software

GRAF/DRIVE PLUS

v jazycích TurboPascal, Turbo C nebo Borland C++ s možností implementovat češtinu či slovenštinu.

Na požádání Vám rádi zašleme podrobnější informace o dalších produktech této firmy či o libovolném produktu z naší nabídky více než 1500 produktů na podporu programování.

Objednávky, informace:

~PROFIS~ - Professional Intelligent Software, v. o. s.
Autorizovaný distributor firmy TurboPower Software
U Vltavy 6, 370 01 České Budějovice, tel. (038)53332, fax 31462

Dokumentace

Jak už bylo řečeno, dokumentace se skládá ze dvou útlých příruček. První je Quick Reference (14 stran) - stručný přehled nejdůležitějších údajů. Druhou je Users Quide (72 stran) - uživatelská příručka, kde jsou rozvedeny základní funkce a vlastnosti programu, popsány funkce knihovny GraphAdd a komentovány výukové příklady MyPrg. V jejím závěru je popsáno použití dodávaných utilit. Přes poměrnou stručnost je informační obsah dokumentace pro správné použití produktu dostatečný.

Příklady aplikací

V podadresáři TUTOR (přesněji PTUTOR pro Pascal a CTUTOR pro C/C++) je pro uživatele připraveno deset příkladů (demoprogramy MyPgm) ve zdrojovém tvaru. Po jejich prostudování by mělo být uživatelům zřejmé, jak použít BGI driverů pro vlastní aplikace. Pro usnadnění práce je navíc připravena programová jednotka Boiler, která v sobě zahrnuje implicitní definici výstupního grafického zařízení, parametry vlastní stránky a dalších podmínek. Jednotlivé příklady ukazují řešení následujících problémů:

- aktivace a deaktivace vnějšího zařízení (driveru),
- výstup grafické obrazovky,
- změnu velikosti grafu a jeho umístění,
- kresbu 2D grafů a popis os,
- "tisk" různých druhů a velikostí písma,
- vložení obrázku do postscriptového souboru,
- zapojení BGI driverů do programu.

Součástí instalace je také demoprogram (včetně zdrojového textu), který ozřejmuje jeden ze způsobů, jak vytvářet vlastní programy s možností výstupu grafické informace na různá výstupní zařízení.

Doplňující nabídka

Kromě verze 3.0 produktu GRAF/DRIVE PLUS existuje ještě verze 3.5, která je speciální modifikací určenou pouze pro překladač Borland Pascal with Objects 7.0 a umožňuje práci jak v reálném (real), tak i v chráněném (protected) režimu. Navíc obsahuje některá další vylepšení, např. podporu portů LPT3--4 a COM3-4, tisk na pozadí, zrychlení tisku. Cena je shodná s verzí 3.0.

Dalším produktem firmy Fleming Software podporujícím kvalitní uživatelský výstup grafických aplikací je GRAF/DRIVE PLUS - DTP Driver Disk. Tento produkt rozšiřuje užití GRAF/DRIVE PLUS o 15 dalších BGI driverů, které dovolují barevný tisk na všech běžných standardech barevných maticových tiskáren, ukládání grafických výstupů do standardních grafických souborů typu PCX, TIFF, GEM IMG, BMP, Windows 3 BMP, CGM, Autocad DXF, Word Perfect WPG a další.

Závěrem

Produkt GRAF/DRIVE PLUS je určen programátorům, kteří píší v jazycích Pascal a C/C++ a potřebují snadno a na profesionální úrovni prezentovat grafické výstupy nejen na obrazovce, ale také na tiskárnách, plotterech a v souborech běžných grafických formátů (k tomu však potřebují navíc DTP Driver Disk). Těmto uživatelům jej vřele doporučuji. Osobní licence přijde asi na 5000 Kč, vývojová zhruba na dvojnásobek.

Milan Pola

Zdravotnictví

Programy pro praktického lékaře

Dnes se vracíme k problematice zdravotnického softwaru, s níž jsme začali v červnovém Chipu.

Tlačenice na startu

CHIP Czech & Slovak Tip September 1993

Problematika lékařské branže je tak obrovská a s tak velkým tokem a provázaností dat, že je nejprve nutno si ujasnit, co tyto programy chtějí řešit. Lékaři si pořizují počítače do ordinace a dívají se zoufale po vhodném hardwaru a softwaru. Hlavní příčinou této situace je pojišťovna. Zavedla totiž takový systém vyúčtování, který je bez počítače téměř nemožný.

Programy pro ordinaci lékaře by tedy v první řadě měly řešit výstupy pro pojišťovnu. Přitom od pojišťovny neexistoval během vývoje těchto programů žádný oficiální zdroj informací. V dalším plánu se software snaží obsáhnout problematiku činnosti lékaře v jeho praxi.

Trh zdravotního softwaru představuje 16 000 až 20 000 lékařů. Stačí prodat tak 1000 instalací, aby se firma uživila údržbou. Soukromých lékařů dost rychle přibývá. Na Mostecku je ze 450 lékařů 100 soukromých, Chomutov má přes 200 soukromých lékařů, na Moravě je jich přes 50 %, jen v jižních Čechách zatím málo.

Především si řekněme, co se od června změnilo: po měsících průtahů se konečně dostala na trh FoxPro verze 2.5, která je k dispozici poprvé i ve verzi pro Windows. Tím se otevírají okna Windows všem dosovým osvědčeným produktům pro administrativu praktického lékaře, takže i lékař - zákazník, který se chce orientovat na Windows, si může vybírat.

Za druhé se o prázdninách objevily již skutečně slušné síťové verze některých systémů - ideální řešení pro provoz poliklinik a sdružených soukromých praxí.

Okrajově zde zmíníme i síťové produkty pro skutečně velké klienty s non-stop provozem, zejména nemocnice a největší polikliniky. Zde již možnosti tradičních programových nástrojů (FoxPro, dBase, Clipper, Paradox a programovací jazyky s toolboxy) nestačí a vývoj jde směrem k databázovým aplikacím typu klient-server. Cenová hladina těchto produktů je však řádově v milionech Kč (jen za software).

Budeme se zabývat programy pro soukromé praxe. Ty lepší z nabízených programů se dají nazvat informačními systémy. Informačním systémem není program, který data přijme, ale už nikdy nevydá. Počítač tedy pomáhá ve chvíli, kdy vloženou informaci vhodným způsobem poskytne.

V prázdninových dnech rozvířilo hladinu *"Stanovisko ministerstva zdravotnictví na vyžádání VZP Praha, které vyústilo ve směrnici 110/1993 VZP, podepsanou JUDr. Kefurtem z ministerstva zdravotnictví"*. Přeložme jej do lidské řeči: Doktor nyní musí každý doklad zapsaný do počítače hned vytisknout, orazítkovat a podepsat. Tím jsou úspěšně odstraněny veškeré výhody počítačového zpracování dat v ordinaci. Citujme doslova šťavnatý komentář jednoho lékaře: "Toto stanovisko je blábol, který dělá z lékařů chronické falzifikátory vlastní dokumentace. "

O co vlastně jde? O nic méně než o právní průkaznost počítačových dat. Doktor potřebuje právně průkazná data ve dvou případech: v případě soudního sporu (k nim začne teprve docházet) a pro revizního lékaře. Praxe, například v bankovnictví, bere za určitých podmínek počítačová data jako dostatečně průkazná. O co průkaznější je papír s razítkem? Lze jej vyrobit stejně snadno, ne-li mnohem snáze, než záznam v databázi. Naopak většina lékařských systémů zpětnou manipulaci s daty neumožňuje a tím takovou činnost pro lékaře dále komplikuje. Zajímavý přístup v této oblasti nabízí pražská firma 3L: pravidelnou úschovu počítačového archivu lékaře u notáře. Z hlediska případného soudního sporu je dostatečnou zárukou stejně pouze notář.

Všechny programy na našem trhu tvrdí, že zvládnou vyúčtování pro pojišťovnu i základní lékařskou agendu. Cenově se však liší třeba o 10 tisíc. Porovnávat to, co dělají, je proto nezajímavé. Je nutno hodnotit, **jak** to dělají.

Základní kritéria hodnocení programů jsou dvě:
a) aby v ordinaci nezdržovaly, aby lékaři pomáhaly;
b) aby vystihovaly lékařskou problematiku.

K těmto kritériím přistupuje další, dobře známé z libovolných databázových aplikací. Software, který se tváří funkčně při malém rozsahu databáze, může naprosto selhat, když databáze dosáhne určité velikosti.

Ad a) Jedna část programu je předurčena k tomu, aby běžel při samotné ordinaci. V případě většího zatížení (např. epidemie) se v ordinaci denně vystřídá i 60 až 70 pacientů. Při této práci program nesmí zdržovat. Výběr předepisovaného léku, hledání diagnózy v klasifikaci nemocí, zápis výkonu - to vše je proto třeba ladit na rychlost. Patří sem i práce s laboratoří. Důležitá je snadná přenositelnost laboratorních údajů do textu, tedy do zpráv.

Ad b) Druhá část programu obsahuje funkce, které se nepoužívají při návštěvě pacienta. Výstup pro pojišťovnu, u pediatra výběry lidí zvaných na očkování a na preventivní prohlídky, zvaní na dispenzarizace, u stomatologa vedení účtů laboratoří, přehled o protetických pracích - to všechno se neladí na rychlost, ale na komplexnost. Analýza musí odpovídat tomu, co doktor potřebuje. Tomu ale musí předcházet kvalitní znalost problematiky a datové struktury, ze kterých se potřebné údaje dají vybrat.

Běžné funkce programu používá lékař 50x denně. Během krátké doby se tedy zacvičí a není potřeba, aby

byl detailně veden. Takové detailní vedení (například řadou oken s informacemi) může naopak zdržovat.

"Z hlediska úpravy a přehlednosti při tvorbě zpráv je nutno si uvědomit tato fakta: část lékařů píše hlavně výměnné listy a o pacientech jen stručné poznámky do své dokumentace. Druhá část na otázky uvedené na výměnném listu odpovídá - a to formou smysluplné, více či méně komplexní zprávy. Tuto zprávu si také ukládá a při příští kontrole z ní vychází. Je něco jiného si přečíst na dvou řádcích, že pacient měl angínu, a je něco jiného přečíst si zápis z vyšetření, kde se pátralo po příčině bolestí na hrudi (kterých může být aspoň 15), přičemž pacient si ještě stěžoval na zažívací potíže, a vše bylo na terénu cukrovky a omezené funkce ledvin" - tolik z názoru jednoho brněnského lékaře.

Přizpůsobitelnost je důležitým kritériem hodnocení programu, protože každý lékař má svůj styl práce, na který je zvyklý. Také různí odborní lékaři potřebují různé údaje.

Podle názorů lékařů, se kterými jsem mluvil, by se mělo při analýze softwaru pro ordinaci praktického lékaře vycházet z průběhu prohlídky. Jak vypadá typická návštěva pacienta v ordinaci: nejprve se prohlíží stará zpráva a edituje se nová. V složitějším případě se prohlíží laboratoř, stanoví diagnóza (alespoň pracovní), píše výměnný list, recepty, tiskne se zpráva a tím návštěva končí. Z tohoto stručného popisu vyplývají také kritéria pro hodnocení programů.

Přejděme k dnešnímu představení. Na scénu vstupuje systém, který s tím vším začal.

JH Ambulance

Tomšů PC Applications

Ing. Jaroslav Tomšů

Jedná se o nejstarší systém. Jeho vývoj začal roku 1987. Na začátku používali dBASE III+, pak přešli na FoxPro, u které zůstali dodnes. Pracovalo na tom 5 lidí. Základní vývoj proběhl v letech 1987-1988. Dnes se systém rozšiřuje a doplňuje. Poslední verze 3.2 je z července 1993. Celý program je kompletně ve FoxPro.

Autoři systému JH se snažili, aby si lékař určoval postup práce sám. Podnět vzniku systému dali lékaři. Vývoj využíval zkušenosti získané při řešení výzkumných úkolů v oblasti hypertenze. První verze začala pracovat v květnu 1988. V roce 1990 se začal program prodávat. Od roku 1992 přešel vývoj z Kancelářských strojů Jindřichův Hradec pod soukromou firmu, kde pokračuje.

Cena 11 990 Kč za 1 ks. Od dvou kusů jsou množstevní slevy. Dodávají základní omezenou verzi, která se jmenuje JH Ambulance Basic za 3400 Kč. Slouží pro sledování výkonů a vykazování zdravotní pojišťovně. Zákazník má do 1 roku možnost doplatit si na plnou verzi. V případě zájmu je možná i instalace přímo u zákazníka. Součástí může být české prostředí. Údržba je formou upgradu za ceny do 2000 Kč. Například upgrade z 2.1 na 3.0 stál 850 Kč.

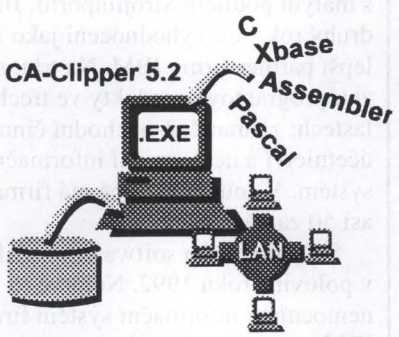
Síťová verze existuje od roku 1991, od verze 1.21. Většinou systém provozují na Novellu, mají ale instalace také na NetWare Lite a síti Lantastic. Systém v podstatě funguje na jakékoliv síti, kde umí běhat FoxPro.

Cena je pochopitelně daná počtem stanic a množstevní slevou. Největší síťovou instalací je 25 pracovišť v síti Novell. Síťové instalace mají celkem 4. Běžných instalací přes 200 a síť 32 dealerů.

Podpora uživatele začíná demoverzí - dostane ji zdarma na vlastní diskety nebo na dobírku za 80 Kč. Demoverze je omezena počtem zákazníků

Nový CA-Clipper® 5.2

CA-Clipper® 5.2, nová verze profesionálního vývojového systému, který obsahuje robustní jazyk,



výkonný preprocesor, kompilátor a linker. CA-Clipper® 5.2 Vám usnadní distribuci Vašich aplikací, protože produkuje modul .EXE. Ve verzi 5.2 CA zahrnul velký počet vylepšení: zlepšenou výkonnost, rozšířenou funkčnost atp.

Co nového přináší verze 5.2

- přepracovanou a rozšířenou dokumentaci v rozsahu 1600 stran
- **API** pro RDD a VMM
- rozšířenou podporu EMS podle LIM 4.0 překonávající bariéru 8MB.
- **RSIS** (Relocateable Screen Interface Specification) a zlepšenou výkonnost při práci s obrazovkou. RSIS je terminálově nezávislý.
- podstatně je zlepšena rychlost a systém uzamykání při provozování síťových aplikací.
- nový a vylepšený RDD, který zpřístupní data různých formátů: **NTXC** vylepšený driver s možností podmíněného indexování, **MDX** drajver indexů dBase IV, drajver pro **FoxPro** a **Paradox**.

Dočasná zaváděcí cena 5 995.- Kč

Jedinečná příležitost pro všechny uživatele dBASE, FoxPro, Paradox, PC Fand, REDAP, ... a všechny, kteří používají libovolnou verzi systému Clipper a chtějí si ji legalizovat. Využijte příležitosti, kterou Vám poskytuje společnost Computer Associates při přechodu na aplikační vývojový systém CA-Clipper®, který získal v loňském roce nejvyšší ocenění odborných časopisů PC MAGAZINE, DATABASED ADVISOR a DBMS.

Vyžádejte si český překlad **CA STATEMENT OF DIRECTION !**

COMPUTER® ASSOCIATES
Software superior by design.

Oficiální distributor: ATIX
P.O.BOX 37, 739 63 Třinec
tel: (0659) 24528 fax: (0659) 24529

Zdravotnictví

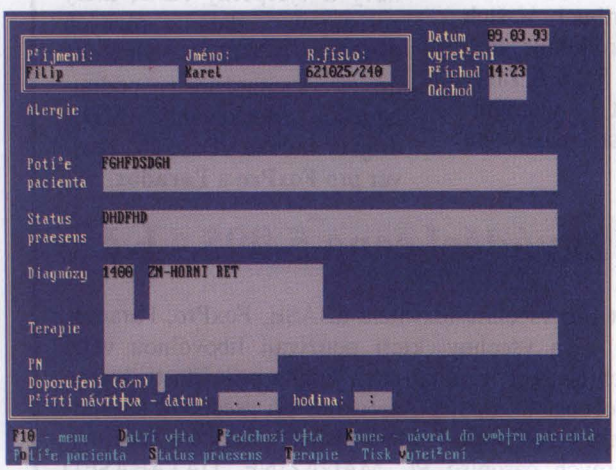
Programy pro praktického lékaře

a tím, že nejdou udělat dávky. Mají verze pro gynekologa, stomatologa, dokončuje se verze pro pediatra. Kromě toho nabízejí program speciálně pro pořizování dokladů pro pojišťovny (jako JH Basic, ale s hospitalizačními účty, obsahuje všechny druhy účtů). Přechod na Windows by nebyl problém, zatím ho nenabízejí.

Autoři uvádějí tyto výhody:
- dlouhodobá zkušenost z provozu
- široká škála možností programu
- široká dealerská síť
- jsou specializovanou firmou, je to nosné téma, kterému se věnují tak, jak je potřeba.

Plánují rozšíření tiskových výstupů, aby postihly vše, co doktor potřebuje. Byť se jedná o formuláře potřebné jednou měsíčně.

S ing. Tomšů přišel MUDr. Jiří Matoušek, praktický lékař, uživatel a konzultant systému. Nejvíce si cení spolehlivosti a toho, že byl program vytvořen na základě připomínek 40 lékařů, a vyhovuje tedy praxi. Používá ho už od roku 1990. Od září loňského roku pracuje soukromě, nemá s ním žádné problémy. Doktor stihne během ordinace dělat ordinaci i pojišťovnu.



Jedenatřicetiletý Karel Filip v provedení Soukromé ordinace od ITS.

Systém JH má zablokovány změny delší než týden zpátky, aby se lékaři stačila vrátit biochemická a jiná vyšetření.

Mé zkušenosti:
Systém JH Ambulance dává vše do jednoho velkého souboru. Je tedy z hlediska analýzy dat pravým opakem Meritu, který má zásadu co pacient, to soubor. Ani jedno řešení není asi to pravé. V systému je velmi dobře udělaná lékárna, ovšem existuje jako samostatný modul.

Analýza: Již od dBASE III je datovou strukturou jedna dlouhá nečleněná "databáze textu". Z důvodu zpětné kompatibility ji tak ponechávají.

Hodnocení:
Plus: nejdelší zkušenosti z provozu, možnost síťového provozu.
Minus: datové struktury, díky malému členění nepříliš dobré možnosti zpracování dat.

Soukromá ordinace

ITS, a. s.

O systému jsem si povídal s ing. Gustavem Müllerem z obchodní divize a ing. Markétou Noskovou, vedoucí ekonomické divize. ITS vznikla koncem roku 1990 delimitací výpočetního střediska firmy Strojimport jako soukromá akciová společnost s malým podílem Strojimportu. Již druhý rok jsou vyhodnoceni jako nejlepší partner firmy IBM. Na trhu nabízejí programové produkty ve třech oblastech: zahraničně-obchodní činnost, účetnictví a nemocniční informační systém. V současné době má firma asi 50 zaměstnanců.

Se zdravotním softwarem začali v polovině roku 1992. Nejprve to byl nemocniční informační systém firmy IBM vyvinutý v Koreji pro počítače IBM 400, který přeložili, přizpůsobili podmínkám a nabízejí pro větší informační celky. Cena tohoto systému se mění s velikostí počítače: pro okresní nemocnici zhruba 20 milionů včetně počítače.

Při vývoji produktu pro praktického lékaře byl položen důraz na co nejnižší cenu a minimální náročnost na obsluhu. Nízkou cenu si mohli dovolit, protože se živí v jiných sférách a na lékařském softwaru nejsou ekonomicky závislí. Svým způsobem ho dotují.

Produkt se vyvíjí od května 1992 v prostředí FoxPro pro MS-DOS. Provozovatelný je na počítačích od 286 výše. Na vývoji pracovali najednou až 4 pracovníci. První již prodejnou verzi předvedli na výstavě Invex 1992. Zahrnovala vykazování pojišťovně přes hromadný, nikoliv individuální účet. Tato verze je v prodeji dodnes. Přibyly ostatní pojišťovny, nutnost výkazů, připomínky od konzultantů a lékařů. Prodávají to pořád za stejnou cenu 1995 Kč včetně daně. Ke dnešnímu dni mají jen málo instalací (kolem 30).

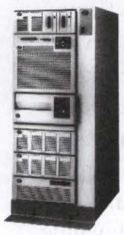
V této chvíli existuje jedna univerzální verze. Určitě se nebudou orientovat na stomatologii. V této oblasti existuje již řada opravdu pěkných programů a ITS ani nemá potřebné know-how. V současné době je před dokončením verze pro pediatry - bude obsahovat především dispenzarizace a preventivní prohlídky. Tato problematika je příbuzná také s gynekologickou specializací. Nadále zůstane jeden produkt, v jeho rámci však budou dvě větve. S orientací na síť zatím neuvažují. Lékaři zatím mívají v ordinaci jen jeden počítač a málokdy se o jednoho pacienta stará více praktických lékařů.

Nejsou nejlevnější - dlouho byli, ale pak jejich obchodní politiku poznali i jiní. Například systém LOS někdo sponzoruje. Ale v průměru jsou vzhledem k ostatním systémům pod 50 % ceny ve srovnatelné kvalitě.

Cena produktu ITS je velmi příznivá. Omezena je krása provedení, počet funkcí, nutnost dalších kombinací tlačítek, aby se vyvolaly další nabídky.

Součástí distribuce je 5,2 MB informací, které dává pojišťovna (číselníky, které jsou oindexované a převedené do databází). Když se odečtou podpůrné knihovny Fox, samotný program má i s prázdnými databázemi 840 KB. Z nepochopitelných důvodů je dodávaný jako 35 souborů fxp, ne jako jeden exe (doporučuji autorovi kompilaci těchto modulů). Program je ve FoxPro 2.0. Češtinu instalace neobsahuje. Běží pomalu, protože demonstrační verze je dodávána pouze se standardní verzí runtime modulu

Nejpokrokovější UNIX



Jeho název je **AIX**. Operační systém, který je v kombinaci s počítačem **RISC/6000** světovou špičkou v oblasti Otevřených systémů.

Investovali jsme miliardy dolarů do výzkumu, abychom vám mohli nabídnout ten nejlepší Otevřený systém, který umožní spojení mezi vaším stávajícím hardwarem a systémy IBM. I ty nejkomplikovanější operace se tak zrychlí a budou spolehlivější. Tato investice je výhodná i proto, že zaručuje postupné rozšiřování a zdokonalování vašich systémů v návaznosti na trvalý rozvoj našich technologií.

Prosím, spojte se s námi prostřednictvím vyplněného kupónu, abychom mohli, na základě svých bohatých zkušeností z celého světa, posoudit váš konkrétní problém, jak z hlediska aplikace Otevřených systémů, tak z hlediska dalších námi poskytovaných služeb.

☐ Mám zájem o zaslání informačního materiálu o AIX
☐ Mám zájem o bližší kontakt

Jméno .....

Funkce .....

Firma .....

Adresa .....

Tel./Fax .....

Kupón zašlete na adresu:
IBM ČR, 100 00 Praha 10, Murmanská 4 - heslo AIX

IBM

Zdravotnictví

Programy pro praktického lékaře

FoxPro (vyzkoušeli jsme s vlastním modulem foxprox a program běžel asi 3x rychleji). Menu *Číselníky programu* nabízí pouze prohlížení souborů pojišťovny. To jsou věci, které má lékař stejně na stole.

Simulovali jsme návštěvu pacienta. Příjem pacienta: rodné číslo jde do vyúčtování pro pojišťovnu. Zkusili jsme absurdní číslo: 994548/1, bohužel ho to spolklo. Musí se projet všemi obrazovkami anamnéz (je jich celkem 7), nelze se tlačítkem Esc vrátit.

Je-li v potížích pacienta vyplněno více řádků, lékař vidí pouze první dva, musí vyvolat jinou obrazovku, aby se ke zbývající informaci dostal.

Program nemá tisky - receptů, neschopenek atd. To znamená, že lékař napíše údaje do počítače, a pak musí psát totéž na papír. Je umožněn pouze tisk vyšetření, tedy průběhu návštěvy.

Obsluha programu je rozházená. Anamnézy jsou na sedmi obrazovkách, taktéž zápisy z vyšetření. Zápis výkonů je například jedna z věcí, které se používají nejčastěji. Abychom mohli zapsat výkon, musíme postupně stisknout F10, Výkony, Zápis výkonů, Stisk libovolné klávesy, odpověď na otázku *Chceš zapsat další* (ale už tím, že si lékař vybral zápis výkonů, se snad rozhodl, že je chce zapisovat). Tomu neříkám optimalizace na rychlost ovládání. Program lékaře v ordinaci zdržuje.

Pro myš je obrazovka téměř mrtvá. Funguje pouze v rámci menu F10 a v základním menu.

Chybí editace výkonů. Je přece běžná věc, že se člověk splete.

Do číselníku diagnóz je možno zapsat svůj text. Když doktor zapíše při návštěvě do kolonky diagnózy její číslo, vedle čísla je pouze promítnut název z číselníku bez možnosti přepisu. Doktor ale kódy zná a ke kódu by si spíše potřeboval místo názvu z číselníku poznamenat ethiologii nemoci. To nemůže, musí si tuto poznámku napsat jinam. Zápis je pak nepřehledný.

Ačkoliv je součástí dodávky číselník hromadně vyráběných léčivých přípravků, který na disku lékaře zabírá 1,8 MB, ve chvíli, kdy chce doktor napsat recept, musí název léku stejně napsat ručně... (a stejně jej nevytiskne - viz výše).

Struktura kalendáře: Datum, hodina a Činnost (character 250).

Příručka má 38 stran A5. Na závěr z ní ocitujme:*!!!!! Důležité !!!!! VZP chce, aby předávané diskety byly předem zformátovány a s labelem, kde je uvedeno IČO přidělené pojišťovnou. Formát diskety se provede příkazem... label se na disketu nahraje příkazem LABEL a potom napsáním Vašeho IČO uděleného VZP. Pokud je číslo kratší než osm cifer, doplňuje se nulami, a to zprava.*

Mé doporučení: To má program dělat sám. A příkaz RUN LABEL by rozhodně i autoři systému napsali rychleji než citovaný úsek příručky.

Hodnocení:

Plus: celkem dobrá analýza.

Minus: velkým nedostatkem je absence tisků (tisk receptů, výměnných listů) a malé využití uložených dat. Taková data si uživatel do programu napíše a pak je tam najde - nic víc. Nabídka denní činnosti naprosto nepokrývá rozsah práce lékaře v ordinaci. Na programu je ještě hodně práce a nutnosti získávat zkušenosti, aby program skutečně vyhověl práci v ordinaci. Navíc je to tvrdě program pro praktiky, bez možnosti přizpůsobení.

PCS, spol. s r. o.

Eva Maříková, vedoucí oddělení zdravotního softwaru.

Ing. Maříková vedla výpočetní středisko v ústavu biofyziky FVL. Se svými kolegy, kteří toto pracoviště již dříve z finančních důvodů opustili, se rozhodli založit soukromou firmu a pokračovat v tom, co uměli. Rozhodli se dělat zdravotnickou problematiku a programy pro PC pro praktického lékaře s tím, že si provedou rešerši a prověří možnosti spolupráce s nějakou zahraniční firmou zabývající se vývojem nemocničního softwaru. Volba nakonec padla na kanadskou firmou Orac-care. PCS má na starosti projekt a programování, kanadská strana dokumentaci a kontrolu kvality. Jako programovací jazyk byl zvolen Oracle. Programátoři byli vyškoleni v Kanadě i v Praze u firmy APP. Úplně všichni jejich programátoři znají C, z autorů malého systému zná Oracle jen jeden.

Cena nemocničního informačního systému se odvíjí z počtu lůžek. Plný systém stojí od 3 milionů výše, k tomu se však navíc musí započítat cena databáze Oracle a systému Unix. Podle názoru autorů je to jeden z nejlevnějších produktů své třídy, venku jsou ceny stejné, ale v dolarech. Budou jej letos instalovat v nemocnici Na Františku, na hardwaru firmy DEC. V této nemocnici jde o první referenční instalaci, nemocnice má určitou slevu na hardware a 85 % slevu na software. Budou dělat demonstrace pro ostatní pracoviště a spolupracovat při dalším vývoji systému. Vypsali konkurzní řízení na subdodavatele. Chtěli přístup na unixový server s českým Oraclem. To uměli pouze DEC a Hewlett-Packard. Z cenových důvodů ovšem předem vyřadili Sequent. S Digital a HP se budou účastnit konkurzů na větší nemocnice.

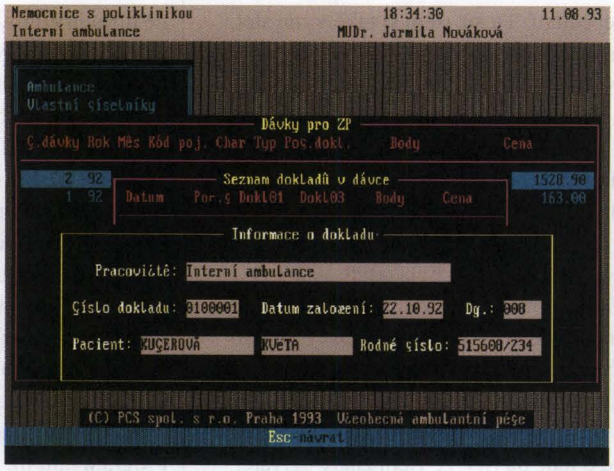
V oblasti malých medicínských programů mají dva programy: všeobecná ambulantní péče a stomatologická péče. K nim jsou schopni dodat z vlastní produkce ekonomický software - účetnictví, evidenci majetku apod. Všeobecnou ambulantní péči začali vyvíjet na podzim 1991 a v rutinním použití byla první verze od září 1992. Malý systém (tj. systém pro ordinaci lékaře) dělali 4 lidé.

Později je vyhledala holandská firma Boeijen, která se zabývá vývojem stomatologického softwaru, a měla velký zájem na lokalizaci svého produktu. Zjistili, že první stomatologická klinika FN2 a Výzkumný ústav stomatologický v Praze s nimi budou na lokalizaci spolupracovat. Těmto pracovištím se software velice líbil. Zároveň ho předvedli v rámci mezinárodní stomatologické konference (ještě v holandštině). Holandská firma se zabývá vývojem řadu let a má asi 700 uživatelů, sdružených v klubu uživatelů programu. Pustili se do lokalizace a s programem přicházejí na trh od července 1993. Software je testován na sítích Novell i Lantastic.

Ke každému softwaru mají konzultační a referenční pracoviště, kde jej testují před tím, než jej dají do prodeje. Možno si definovat skupiny, co do nich bude patřit, a definovat si jejich cenu. Lékař je i po ekonomické stránce připraven vést si účetnictví, doklady k daňovému přiznání. Stomatologický systém je naprogramován v českém Clipperu verze 5.2.

V srpnu přijde na trh třetí verze všeobecné ambulance. Je vytvořena v jazyku C. Pro jazyk C se rozhodli

Příklad přehledné obrazovky od PCS.



na základě zkušeností s ekonomickým softwarem - pomalá odezva programu pro skladové hospodářství při vyšším počtu záznamů. Struktury databází ale zůstaly přístupné standardními prostředky - databáze jsou ve formátu dBASE. Používají knihovnu CodeBase, kterou si upravili. Všeobecná verze by měla být od nové verze síťová (bude v září). Přechod na Windows jednou bude, ale nechtějí moc brzy, protože jejich programy běží i na XT. Lze nastavit i typ monitoru Hercules.

Vytvářejí vlastní číselníky z dlouhých číselníků pojišťovny. Vlastní číselníky se navíc mohou dále větvit. Při vypisování diagnózy je možno použít nejen vlastní, ale i původní číselník pojišťovny. Nově je možno sestavovat skupiny testů a vyšetření, připravovat standardní texty a fráze.

Prodejní politika: budoucím zákazníkům poskytují zdarma demoverze formou zapůjčení. Demoverzi mají vrátit nebo předat dalšímu zájemci. Součástí ostré verze je registrační karta. Tím má zákazník nárok na hotline a na nové verze programu za rozdílovou cenu oproti původní verzi. Poskytují i servis přímo u zákazníka.

Změny komunikace s pojišťovnou jsou časté. Pokud se nemění struktura číselníků a jejich použití, ale jenom jejich obsah, uživatel na pobočce pojišťovny, kam odnáší data, dostane nové číselníky a má možnost si tyto číselníky uživatelskou funkcí nahrát.

S pojišťovnou je firma PCS ve styku prostřednictvím konzultantů, proto jsou včas informováni, že bude zapotřebí změna. Mimo pojišťovny by zdravotnická zařízení měla povinně odevzdávat informace i pro Ústav zdravotnických informací a statistiky, který vyvíjí Národní zdravotnický informační systém. Pro něj program přizpůsobuje diskety také. Změny NZIS se ruku v ruce odvíjejí ze změn dávek pro pojišťovnu.

Praktické zkušenosti z malých systémů (zejména datové rozhraní, zkušenosti s pojišťovnami) přenášejí do velkého NIS. Součástí NIS je kompletní ambulantní péče - dotažená do větších podrobností než v malých systémech.

Stomatolog nemá myš, není pod Windows. Ke dnešnímu dni má 20 registrovaných uživatelů. Přetahují pacienty z programu Zoubek, který pro každého pacienta zakládá nový textový soubor.

Všeobecná péče má ke dnešnímu dni 80 uživatelů.

Mé zkušenosti:

Příručka OK, 48 stran. Pěkně řešená nápověda na obrazovce, lékař v každém kroku ví, co dělat. K dispozici byla demoverze k aktuálně prodávané verzi 2.0, tu jsem také hodnotil.

Ve srovnání s programy ostatních firem obsahuje (ve verzi 2, kterou jsem měl k dispozici) pouze velmi málo funkcí. To je vidět zejména v případě tisků: pěkně je řešeno vytvoření a tisk jednoduché a univerzální žádanky z předem připravených dat. To je ale z tiskových možností vše. Program má zajímavý diář.

Editace textu je nedostatečná. Je sice možno smazat řádek, ale nemá režim odsazování. Textové okno nelze zvětšit na celou obrazovku.

Přehlednost dekurzů: listovat lze pouze o jeden dekurz vpřed nebo vzad. Je-li jich u jednoho pacienta třeba 250, citelně chybí rychlý přehled o všech.

Špatně strukturovaná menu s netypickým názvoslovím. Program uživatele dobře vede bludištěm, nicméně bludiště je uměle vytvořeno. Program neobsahuje zase tolik funkcí, aby musel mít tak nelogická menu a komplikované ovládání.

Program vyhovuje v té části, kterou používáme v ordinaci. Nevyhoví ve fázi výstupů.

To platí i pro pojišťovnu: zápis dat pro pojišťovnu je jednoduchý a přehledný s dobrou nápovědou v každém kroku. Ale ze zapsaných výkonů lékař nezjistí jednoduše přehled, kolik si vydělal a za který výkon.

Hodnocení:

Plus: Uspokojivý program pro vedení zápisu ambulantního ošetření na počítači s možností objednání pacientů, tisku žádanek a administrativy pojišťovny. To, co program nabízí, je na skutečně dobré úrovni.

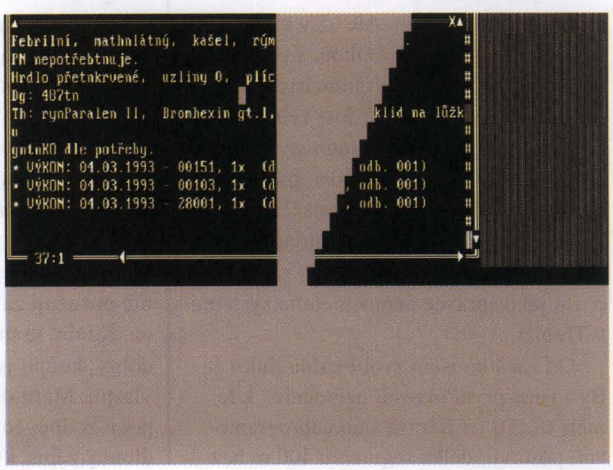
Minus: Chybí vše ostatní: farmakoterapie, laboratoře, práce s pomocnými texty. Velmi silně pociťujeme absenci tisků: nejdou tisknout recepty, výměnné poukazy, registrační listy - tisknou se pouze žádanky.

Aesculap

Dr. Jelínek

Diskety systému zaslal do redakce dr. Jelínek. Vzhledem k výsledku testování se mu ale budeme věnovat jen krátce. Použitým nástrojem je Borland

Aesculap: tento tristní stav aplikace, zachycený na stránkách Chipu, autora systému jistě odradí od zasílání svého programu dalším časopisům a soustředí jeho pozornost nejprve na důkladnou opravu chyb...



Zdravotnictví

Programy pro praktického lékaře

C++. Systém umožňuje zapsat základní identifikační údaje pacienta. V ovládání převládá spíše programátorský způsob myšlení. Menu není z pohledu lékaře příliš šťastně vytvořeno. Obsahuje volby Formul, Texty, Makro a "Archív". Celkově působí ovládání velmi nepříjemně a programátorsky.

Je možno mít otevřeno více karet pacienta najednou. To není špatná funkce a není tak běžná. Je to ovšem umožněno tím, že je systém velmi jednoduchý.

Myš nefunguje. Na F1 systém pouze pípne - help chybí. K rozbití obrazovky není u tohoto systému zapotřebí příliš invence. Na přiloženém obrázku vidíte, jaké divy svede kombinace Ctrl+Enter. Volba Obnovení obrazovky, kterou nabízí hlavní menu, je asi využívaná často.

Hodnocení:
Plus: Možnost otevření více karet pacientů najednou.
Minus: Programátorský způsob ovládání, chyby vedoucí k rozpadu obrazovky. Absence důležitých funkcí.

Dr. Fox

Avicenna software, s. r. o., Třebíč

O systému, a tentokrát nejen o něm, jsem si povídal s dr. Lhotským. Jde o velmi svérázného člověka. V jeho případě jsem proto nechtěl převádět výpověď do třetí osoby a tím kazit její originalitu. Takže předejme rovnou slovo dr. Lhotskému, který je (mimo jiné) autorem systému Dr. Fox:

"Já jsem možná zvláštní doktor. Mám sice atestaci, všechno. Ale už v mládí jsem se zabýval elektronikou, v roce 1963 jsem se rozhodl postavit tranzistorové rádio. A to byl v té době dost velký problém. Utekl jsem před komunisty v roce 1983 na expertizu do Tuniska, pak se občas naskytla nějaká práce na Západě. Po revoluci (ale to, co proběhlo u nás je podvod, nikoliv revoluce) jsem začal pracovat jako správce nemocničního systému v Třebíči.

Od začátku jsem zvolil jednu linku. Byli jsme první okresní nemocnicí, kde měli síť. Tu síť jsem si sám naprogramoval, postavil, délka segmentu 400 m bez repeateru. Tu síť jsem si také vymyslel, máme Nexose. Nikdo o síťovém softwaru Nexos nic neví, my jsme ale spokojeni a neděláme nic jiného.

Systém pro lékaře vyvíjíme od listopadu loňského roku. První prodeje jsme měli v prosinci. Nyní je verze 1.70. Zdravotnictví jsou soubory uspořádaných dat. Nejlepší databáze byla tehdy Fox 1.2. Cítil jsem se na to, že bych takový systém mohl udělat. A viděl nedostatky jiných systémů. Dokonce několik programů, nad kterými se mi chtělo blít.

Já programovat neumím, maximálně se o mně dá říci, že jsem znalý uživatel. Jako doktor jsem řekl požadavky a programátoři to zaprogramovali. Zdůrazňuji, že v našem systému měl dominantu od začátku lékař. Po roce intenzivního sebevzdělávání a vylepšování začali programátoři umět. Každý z programátorů teď napíše tak 40 - 50 tisíc řádků zdrojáků za rok.

Pojišťovna žádá vše na disketě, ale uživateli dodává tuny sjetiny na papíře. Pojišťovna je ekologickou katastrofou. Jsem obrovským zastáncem zdravotního pojištění, ale na druhou stranu zase nemohu cítit ty blbce.

Náš systém má k dnešnímu dni *(polovina srpna - pozn. aut.)* 58 instalací. Ale já nevěřím tomu, že Merit má těch 300, o kterých píší. Já jako lékař hodnotím spíše program Jindřichova Hradce než Meritu. Znám slabé strany jindřichohradeckého programu. Navrhoval jsem mu rekonstrukci, byl jsem i za duchovním otcem programu, dr. Berkou. Když jsem ale zjistil nezájem, udělal jsem si to sám.

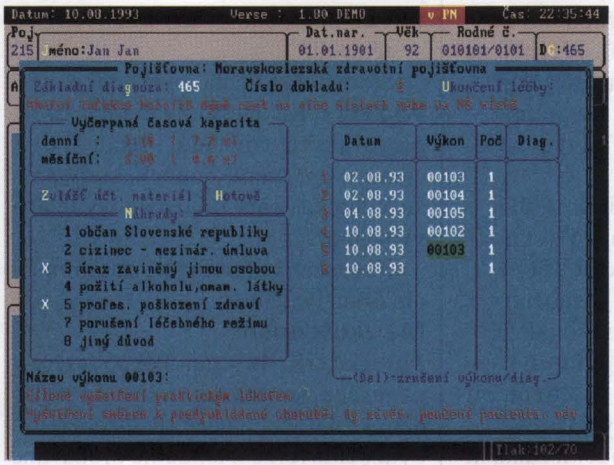
Otázka, který z konkurenčních systémů považuji za dobrý, není dobře položena. Kdyby se mi některý program zdál dobrý, koupil jsem si ho a nedělal jsem vlastní. Merit dobře prodává, ale nemá pocit zodpovědnosti s lékařem. Merit je dlouhý zápis, který si lékař může libovolně dozadu editovat. Dnes se chce na doktorech, aby cokoliv napíšou do počítače, vyjeli v tom samém okamžiku tiskárnou. To způsobil Merit. *(Jedná se o tzv. Informaci č.110/1993 VZP.)* Ředitel pojišťovny takovou směrnici prostě rozmnoží a podepíše. Blábol, strašlivým způsobem zavádějící. Je to polopravda. Z doktorů se dělají chroničtí falsifikátoři vlastní dokumentace. Přitom pro řadového uživatele lze dost dobře zajistit ochranu dat přímo programovými prostředky systému.

Náš manuál nestíhá vývoj programu. Program umí již mnohem víc, než je popsáno v manuálu. Lékař nemusí umět nic jiného, než co má na obrazovce.

Původní verze programu byla dělána ve FoxPro 1.02. Teď je ve FoxPro 2.0 a v září chystáme přechod na verzi 2.5. V současnosti máme Praktického lékaře a speciální verze ženského a dětského lékaře. Praktický lékař je zcela univerzální. Jede na tom psychiatr i ortoped bez nějakých problémů. Verze pro dětského lékaře se liší jen v detailech, např. preventivní péči. Kromě toho lékaři počítá percentily, přehodí diagnostický závěr do dekursu a sleduje diagnostickou terapii.

Ke všem verzím existuje síťová verze se sestrou. Máme instalaci u gynekologa v Prostějově a u praktického lékaře v Třebíči. Vždy 3 stanice - dva lékaři a sestra. Sítě běží pod Novellem, Lite i Nexusem.

Přechod na Windows je jen věcí času. Nedovedu si však představit Windows program na 386 SX. Od verze 2.0 (která bude v září) budeme dodávat i verzi pro Windows, ale budeme ji vřele nedoporučovat. Oproti stávající verzi 1.80 chystáme do verze 2 záznam cestovného, plný přechod na spoluúčast pacienta a rozšíření informace o léčivech, která je v současné době velmi strohá. V praktikovi výrazné zjednodušení jednotné preventivní pro-



"Doktor Liška" v akci.

hlídky, v gynekologovi připojení vnějších modulů. Od prvního srpna se bude zdravotní hardware prodávat s 5% DPH. Na začátek října připravujeme stomatologickou verzi. Jedou na všechny pojišťovny i co se týče receptu.

Celé je to postaveno tak, aby to nezatížilo doktora a aby mu to bylo skutečným přínosem. Nikde nemá výběry z toho, co by se mělo a nemělo dělat. Program musí vyhovět praxi doktora, nenarušit jeho stereotypy. Doktor je zvyklý říci "Další prosím", nechce žádat program o výběr dalšího pacienta.

K tisku doporučuji Epson LQ 570. Tyto tiskárny umějí tisknout přesně do všech formulářů.

Naší filozofií je, aby rutinou pacienta doktor proletěl jak rychlík. Čím méně doktor danou operaci potřebuje, tím více je zanořená. Doktor nemusí znát jediný příkaz DOS.

Program je chráněn proti výpadku sítě. V takovém případě přeindexovává. Má kontrolu práce s daty. Nelze přepisovat minulé záznamy. Nelze posunout datum dopředu a dozadu. Program může sloužit doktorovi i k jeho ochraně. Naše firma je dokonce připravena ručit za taková data. V ostré verzi neoprávněnou manipulaci "pokutujeme" (například po přímé změně dat foxkou se při dalším spuštění systému objeví hláška "Data byla narušena").

Tolik dr. Lhotský

Ceny: Praktický lékař 11 500 Kč, Gynekolog a dětský lékař 13 500 Kč. Demoverze 200 Kč odpočítatelných z této ceny. Nabídka dealerské dohody pro lékaře: za každou prodanou verzi 5 %. Síťové verze: cena plus 20 procent za každého lékaře, sestry se nepočítají. Každá licence je striktně vázána na IČZ a IČO. Program je přímo kompilován pro doktora. Jednak z důvodu ochrany, jednak z důvodu vyúčtování.

Po zakoupení programu je jeden rok zdarma upgrade na libovolnou verzi. Například u Dialogu se za to musí platit další 3000 Kč, které nechť si uživatel přičte k ceně. Podobná prodejní politika je u Meritu. Po uplynutí roku od prodeje jsou další verze stávajícím uživatelům nabízeny za rozdílovou cenu - do 1500 Kč. Při změně číselníků si firma účtuje 300 Kč za jejich update.

V síťové verzi lze volit, která data mají být společná. Výkazy pojišťovně má doktor vždy své, dekursy mohou být společné nebo individuální. Sestra nemá přístup do dekursů. Registr pacientů je společný. Mají instalaci síťové verze s 10 stanicemi v Prostějově.

Je zřejmá snaha o intuitivní ovládání. Zapíše-li se do okénka hledaného pacienta místo jména číslo, program automaticky hledá a seřadí pacienty podle rodného čísla. Výběr pacientů je napsaný v jazyce C a je použit jako knihovna. Všechna data je možno měnit, ale dekursy ne. Stále je vidět nápovědný řádek. Kromě toho má program velký help - 80 KB. Silnou stránkou programu jsou tisky. Lze snadno opravovat i přidávat pomocné texty. Výstupy skládá lékař nikoliv z textu, ale z bloků textu.

U léku je hned vidět informace, že hradí nemocný, doplácí, způsob úhrady a po stisknutí *Alt-I* informace o ceně léku. Lékař může účtovat hotově. Včetně zvlášť účtovaného materiálu.

Některé programy umožňují přímo načítat číselníky pojišťovny - to je špatný postup. Podle zdravotnického skartačního předpisu musí být písemnosti uloženy po dobu minimálně 10 let. Jakmile se ale totálně změní číselník, zapomene se jeho původní obsah a přeruší se kontinuita přístupu k datům. Systém Dr. Fox toto řeší zavedením tzv. nápočtových číselníků, ve kterých zůstává i informace z původního číselníku.

25 řádků na obrazovce je málo, 50 je již na úkor čitelnosti. Systém Dr. Fox proto využívá režimu 28 řádek. Další netradičností je využití grafických fontů, které přispívají k osobité tváři systému.

A nyní několik slov dr. Lhotského na adresu zdravotní pojišťovny:

"Zdravotní pojišťovna se chová jako monopol. Má připravena datová rozhraní stylem tvůrců. Od nás k ní má jít všechno, od nich maximálně číselníky. Výpočetní systém pojišťovny vrací lékařům nesmyslné chyby, které nejsou pravdou (např. chyba "nemá smlouvu s pojišťovnou", ačkoli nemocnice byla dříve než pojišťovna, samozřejmě včetně smlouvy). Pojišťovna v okresech má funkci sacího koše na peníze pro VZP a Praha milostivě vrací, co se vyúčtuje. Správcem účtu je VZP. Pojišťovny jsou vazaly a poskoky VZP. VZP bere peníze, které mizí. Na zdravotnictví se v okrese vybere 3 - 5x více peněz než dříve, vrací se ale jen o čtvrtinu až polovinu více. Už teď nejsou schopni vysvětlit miliardu. Dům na Karláku - nic dražšího už nemůže být. To nejsou jejich peníze. To jsou peníze pojištěnců. Měli by je vrátit doktorům.

NEHLEDEJTE
informace a nejnižší ceny software
PO VŠECH ČERTECH!
najdete je v

Software Menu

obchodním, barevném katalogu od

MS COMPUTING

ZDARMA A VŽDY PO RUCE

SOFTWARE MENU
každý měsíc:
- Komplexní, obrovské množství informací o software včetně nejaktuálnějších cen
- Informace o mimořádných slevách a zvláštních akcích
- Horké novinky z první ruky
- Vše s možností okamžitého objednání, příp. termínech uvedení na náš trh
- Nepostradatelné obchodní informace z autorizovaného pramene
- Literatura, školení, kursy

Autorizovaná obchodní nabídka software

Adobe, Aldus, Borland, Corel, Central Point, Computer Assicoates, IBM, Lotus, Micrografx, Microsoft, Quarterdeck, Software 602, Stacker, STSC, Symantec, Travelling SW, Ventura, WordPerfect, XTree a mnoha dalších.

SOFTWARE MENU
vždy po ruce

ANO, zašlete mi zdarma katalog SOFTWARE MENU
Adresa:

M.S.COMPUTING, P.O.BOX 17,
735 06 KARVINÁ 6, ČR
TELEFON:
06993 /432 97, 423 40, 423 63
NON-STOP!
FAX: 06993 /436 97

Chip 7

Zdravotnictví

Programy pro praktického lékaře

Tragédie tohoto státu je v tom, že lékař má povinnost ošetřit kohokoliv kdekoliv, ale pojišťovna má právo mu to nezaplatit. "

Přistupme nyní k testování programu. Jedná se o demoverzi, zablokovanou do konce září. Po uplynutí této doby se funkce programu omezí.

První pocit: překvapení, že takto vyhlížející program je dělaný ve Foxce.

Stálá a dočasná terapie vypadají stejně jako v jindřichohradeckém systému. Ovládání pomocí zkratek je zase velmi podobné ovládání systému 3L. Podle pana Lhotského je tomu tak naprosto nezávisle na jiných systémech a jen proto, že nejčastější funkce ovládání jsou z praktických důvodů přiřazeny okrajovým klávesám.

Způsob rychlého výběru (speed search) je řešen podobně jako v systému Dialog. Opravdu originální je ale automatické rozpoznání čísla s přetříděním podle číselného kódu a písmena s přetříděním podle názvu.

Myš moc nefunguje (je příliš mnoho prvků na obrazovce, které jsou pro myš nepřístupné). Menu v programu samozřejmě je, je ovšem nestandardní, přes celou obrazovku. Tím, že je menu rozdělané do řady úrovní, těžko se v něm hledá jedna konkrétní věc (hledal jsem třeba výstup do DOS). Pro rutinní ovládání je ale účelné.

Příjemně udělaná pojišťovna, která je lékaři bližší než u jiných programů.

Okno seznamu stálých léků mění svou velikost podle počtu vypsaných léků. Pěkné a originální.

V programu jsou drobné chyby, které ovšem vyřazují funkci některých bloků. *Výkony hrazené pacientem:* napíšeme datum, po odskoku z políčka se ale datum nezapíše. *Zvlášť účtovaný materiál:* chybová hláška *"Cena nesmí být nulová, stiskni libovolnou klávesu"*. Žádnou klávesou se z této obrazovky nedostaneme. Nutný reset.

Největší závadou u testované verze byla nefunkčnost dispenzarizace. První mně dodaná verze byla zjevně nesesazená.

Na druhou stranu musím ocenit, že když jsem o těchto chybách dr. Lhotského informoval, obratem dodal verzi, která ve všech uvedených ohledech fungovala mnohem spolehlivěji.

Hodnocení:

Plus: Velmi dobrá analýza, pěkné grafické rozhraní a příjemné ovládání. Zajímavě řešená ochrana dat. Pěkně dořešené maličkosti v ovládání a grafickém rozhraní. Například šipky fungující do všech směrů, automatické zobrazení číselníku při chybném vstupu.

Minus: Při testování se vyskytly občasné problémy, ke kterým však pan Lhotský zaujal velmi pružný přístup. Velmi málo je implementována myš. Podle názoru pana Lhotského je to záměrem, protože myš uživatele zdržuje. Podle názoru některých lékařů tento program vnucuje lékaři svůj styl práce. Některé části programu se dost podobají řešení programů, které byly na trhu dříve. Nejsem ale v tomto ohledu soudcem, hodnotím zde pouze funkční stránku programů. K té nemám u systému Dr. Fox výhrady.

AIS

CT MOS, s. r. o., Brno.

Navštívil mě ředitel firmy RNDr. Ctibor Hlaváč. V systému AIS má na starost větší část analýzy společně s lékaři, koordinaci požadavků a řízení programátorských prací.

Dr. Hlaváč pracoval ve zdravotnictví od začátku roku 1990. Spíše však se setkával s nemocničními systémy.

Zahájení prací na prvním systému, praktickém lékaři, se datuje na přelom let 91/92. Byl realizován v Pascalu s použitím vlastní databázové knihovny. Umožňoval vést kartotéku pacientů, evidenci neschopenek, pojišťovny a veškeré tisky. Konzultantem byl dr. Kasan (obvodní lékař) a dr. Hofírek (odborný lékař - internista). Systém uvedli na trh v polovině roku 1992. Celkem prodali asi 45 instalací při ceně 7990 Kčs a možnosti splátek. Na přelomu roku 92/93 bylo rozhodnuto vytvořit systém nový, postavený na jiné databázi a připravený pro síť. To je stávající, dnes nabízený program. Produkt se jmenuje Ambulantní informační systém.

Pascal jako vývojový prostředek zůstal, ale databáze byla nahrazena Btrievem. Funguje na Novellu (klient - server), ale i na sítích menších, Lantastic, NetWare Lite. Ke dnešnímu dni mají 100 uživatelů a jednu síťovou verzi se třemi počítači (386 jako server a dvě stanice 386). Další dvě síťové verze se připravují.

Od poloviny dubna 1993 systém pracuje. Mají tedy asi 4 měsíce novou verzi, zatíženou daty až z 10 měsíců. Dřívější uživatelé dostali upgrade za prakticky rozdílovou cenu. Dnešní cena je 8990 Kč, opět s možností splátek na 7 měsíců. V současné době (polovina srpna) je dokončena verze stomatologická a do konce prázdnin by měly být hotovy verze pro pediatry, oční lékaře a gynekology. S lékaři, kteří mají síťovou verzi, se připravuje verze neurologická. Na počítačích 286 to funguje poměrně živě. Windows zatím ne, řešení tohoto problému ponechávají na konec roku. Program je vybudován modulárně, takže v okamžiku přechodu na Windows pouze nahradí modul uživatelského rozhraní.

Výhody svého softwaru spatřují ve dvou rovinách. Jedna je otázka uživatelské "přítulnosti". Je dobře přístupný začátečníkům. Po proniknutí do programu umožňuje uživateli svižnou práci. Časté funkce jsou vypíchnuty do popředí, ty méně časté schovány. K tomu přistupuje jednotné ovládání celého programu a editorů, v souladu s wordstarovským standardem. Značný důraz je kladen na ochranu dat, k čemuž přispívá již použitý programový nástroj.

Údaje jsou rozděleny na nepovinné (nevynucuje vyplnění), kontrolované s varováním bez povinné korekce (např. rodné číslo, které ale nemusí vyplnit) a striktně kontrolované na číselníky a jiné vztahy (většina údajů ve vztahu k pojišťovně). Co projde programem, projde i pojišťovnou.

V současné době je systém schopen vyhovět požadavkům každé okresní pobočky VZP.

Do budoucna plánují postupný přechod ke grafickému rozhraní. Uvidí se, budou-li to Windows. Kromě toho by chtěli pro malá zařízení nabídnout lůžkovou verzi, která by umožnila vytvořit komplexnější systém. Co se týče služeb lékařům, novým uživatelům by chtěli nabídnout poradenskou kancelář ve spolupráci s firmami, zabývajícími se lékařským nábytkem a přístroji. A komplexní péči o lékařův počítač (nejenom software), v takové úrovni, jako je běžná třeba v Rakousku. Má-li lékař problém s počítačem, zavolá a firma přijede.

Manuál je poměrně stručný, slouží jako průvodce systémem. Program

samotný má kontextový help. Změna programu, která sleduje trend (zahrnutí nových léků, receptů) je považována za upgrade a platí se za ni poplatek řádově stokoruny. Drobné změny: nový formulář pro VZP se dělá ve spojení se službami spojenými s aktualizací dat uživatelů. Firma se snaží, aby v okruhu do 50 km byl vždy někdo, kdo je schopen zakročit. Jinak funguje ve firmě hot line až do pozdních večerních hodin.

Mé poznámky:

Příručka je svými 27 stranami A4 rozsahem jednou z těch menších. Její členění je logické a jazyková stránka v pořádku. Program se dodává na dvou instalačních disketách 720 KB.

Systém umožňuje nakonfigurovat typ tiskárny. Provede změny v souboru AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS bez zeptání (zachová ale kopie původních verzí).

Myš "nemyšuje".

Systém má vcelku pěkně řešený kalendář.

Dekurs: v subjektivních potížích je vidět pouze 1 řádek. Dá se rolovat, ale jeden viditelný řádek není z hlediska přehlednosti moc.

Po volbě v *Alt-L* (laboratoř) se dozvíme, že funkce *"Laboratoř se připravuje a není ve verzi 2.50 implementována"*.

Po funkci *Alt-I* se objeví přehled injekcí pacienta. Tato funkce je mnohem méně důležitá než třeba přehled stálých léků pacienta, který v programu není dobře řešen. Zcela chybí práce s chronickou terapií pacienta. Není dělána slušná farmakoterapie.

Dispenzář - neumožňuje kontrolu dispenzarizací, nelze k nim psát poznámky při příštích kontrolách. Pacienta pouze zařadí do kolonky.

Systém nelze přizpůsobit. Třeba v základních datech pacienta je předdefinované HIV, BVR, transfuze. Stejně tak v dekursu jsou pouze předdefinované věci.

Nepřehledné menu - je špatně vidět, splývá s ostatními činnostmi.

Pojišťovna: Pro získání přehledu výkonů je nutno projít příliš mnoha nabídkami. Nabídky jsou rozčleněny do mnoha oken s dílčí informací (souhrnné vyúčtování, přehled výkonů pro jednoho pacienta apod.). Pěkně je řešeno vyhledávání z číselníků.

Komplikovaná práce s recepty. Citujme příručku, stranu 13: *"Při psaní terapie píšeme léky zkráceně tímto způsobem: řádky na receptu oddělujeme čárkami, jednotlivé léky dvojitou čárkou a jednotlivé recepty (formuláře) dvojitým lomítkem. Můžeme také jednotlivé léky oddělovat jen dvojitou čárkou a program v tomto případě generuje na jeden formulář vždy dva léky..."*. V době WYSIWYG jsou i snadnější řešení.

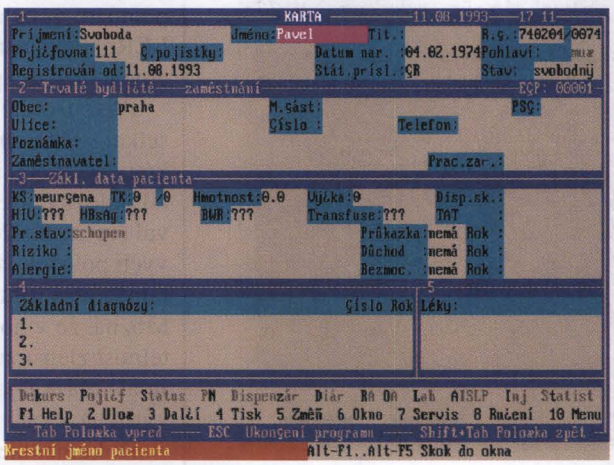
Tisky: Není tam notes, nelze vytvářet zprávu. Běžné formuláře tiskne. Do formulářů pouze recepty, pracovní neschopnost a lístek na peníze. Velmi složitý je tisk receptů. Tisk pozvánek nemá (není proč zvát, když nemá kontroly). Není možnost tisku dekursu od zvoleného data.

Hodnocení:

Plus: Dobrá analýza a ochrana dat. Pěkné vyhledávání z číselníků.

Minus: Nezahrnutí laboratoře, komplikovaná práce s recepty, malá přizpůsobitelnost.

Karta pacienta v podání Ambulantního informačního systému AIS firmy CT MOS z Brna.



LCR

LCR Software Most

Eduard Kebort, ředitel; Mgr. Ludvík Žerníček, majitel firmy.

Firmy LCR jsou holding s několika dceřinými společnostmi, LCR Software je jednou z nich. Na začátku se zabývaly vývojem ekonomického softwaru. Koncem roku 1991 a začátkem 1992 vzniká VZP. Důsledkem je zrušení vývoje ekonomického software a přesunutí všech sil do vývoje softwaru zdravotního.

Zdravotní systém byl vyvíjen v Pascalu. První verze zdravotního systému byla hotova v květnu 1992, první prodej na konci prázdnin téhož roku. Byla to zkušební verze pro omezený okruh lékařů sloužící k získání připomínek. V současné době je systém ve verzi 1.09 a připravuje se verze 2.0.

Hlavním vylepšením nové verze bude důsledná parametrizace programu. Doktor bude mít možnost nastavit 100 až 150 parametrů, kterými si program přizpůsobí.

Cena 7600 Kč zahrnuje roční záruku a bezplatný roční upgrade případných nových verzí. Dalších 5 let má lékař záruku na nabídku upgradu. Ve spojení s leasingovou společností vytvořili systém Megaservis. V tomto systému lékař složí akontaci 19 000 Kč, získá počítač i se zdravotním softwarem a po třech letech se rozhodne, zda si jej ponechá. Tyto tři roky má lékař záruku na hardware i software (podobný systém jako s televizemi v bývalém Multiservisu). Informovanost lékařů je mizivá, firma se proto snaží být k lékařům co nejblíže. Musí být doktorům pořád k ruce. Nasmlouvali řadu dealerů - osob i firem. Vzdálenost k lékaři by měla být do 40 km. Kvalitních dealerů mají nyní asi 30.

V tuto chvíli bylo prodáno 280 ks lékařského systému. Mají i lékaře-specialistu s více než 7000 pacienty.

Původně měli v systému zahrnuté i jednoduché účetnictví. To odbourali a v případě zájmu nyní dodávají speciální software od jiné firmy.

V této chvíli se nabízí pět odborných verzí. Praktický lékař, internista, stomatolog, gynekolog, pediatr. Osvědčené doplňky odborných verzí se zpětně vrátí do výchozí univerzální verze (do praktického lékaře přešel například plánovací kalendář z pediatra). Zkouší síťovou verzi v síti Lantastic, zatím se však nesetkala s velkým ohlasem.

V Megaservisu dnes nabízejí jako základní počítač 486 SX. Přechod pod Windows chtějí ve svém zdravotním softwaru stihnout do konce roku.

Autor LCR současně slouží v po-

Zdravotnictví

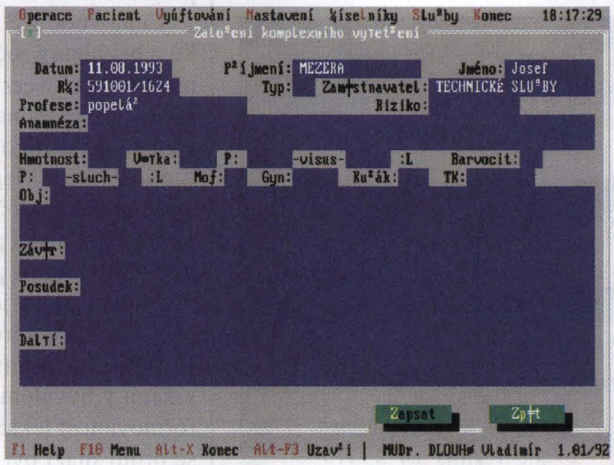
Programy pro praktického lékaře

jišťovně jako administrátor sítě, takže má o konkurenci přehled.

Mají dost disponibilních prostředků. Díky tomu, že v lékařském oboru jsou ochotni k investicím, mohl vzniknout Megaservis.

Přednosti LCR podle jeho autorů:
- Jednoduchost obsluhy.
- Perfektní znalost pojišťovny.
- Velmi úzké vztahy firmy s lékaři - nejen obchodní vztahy.
- Snaží se s těmito programy dostat i na německý trh (kontakty díky po-

LCR od stejnojmenné firmy.



hraničí).
- Komplexní služby. Holding dodá lékaři nábytek, počítače, telefony i software. Lékař to vyřeší jedinou objednávkou.
- Je to větší společnost s určitou jistotou, že nepadne.
- Komplexní přístup k lékařům.
- Hotline.

Bude-li zájem, zvažují se možnosti napojení lékařů na informační nebo expertní systém. Bude-li lékař chtít, je možné všechno.

K nešťastné směrnici 110/1993 VZP: O tomto nařízení vědí už od června. Mluvili s dr. Neuwirthem z ministerstva zdravotnictví. Ministerstvo dokonce iniciuje další dva zákony, které by to měly ještě přitvrdit. Autoři se snaží angažovat v nápravě. Nutí lékařské komory, aby se tím zabývaly. Jejich systém sice umožňuje měnit některé údaje v dekursu, ale o těchto změnách je veden záznam. Papír není průkaznější. Papír umí lékař vložit, dopsat na něj stejnou propisovačkou. Naopak historii vyšetření v počítači sám lékař změnit nedokáže, k tomu by potřeboval kvalitního specialistu. Nicméně systém LCR bude z tohoto důvodu nabízet lékaři možnost hromadného výpisu všeho, co ten den provedl. Bude to zhruba 10 stránek, což zabere čtvrt hodiny tisku.

Vraťme se nyní k testování vlastního produktu. Datové struktury jsou nepochopitelné: to, že se u každého pacienta vyplňuje pobočka, do které patří (pobočka se přece vztahuje k doktorovi, není důvod ji uvádět u pacienta), je ve světle dalších jen malou závadou. Skutečně překvapeni však budete, podíváte-li se na strukturu databanky Dekurs. Obsahuje jméno, rodné číslo, 6x diagnózu i výkon, 2x terapii a několik dat.

Snad jen diář a neschopenka je zvlášť, veškerá ostatní informace je v dekursu. To už je snad lepší i nejjednodušší program založený na textovém souboru, kde při výkonu přibude jen několik bajtů a ne 6kilobajtový záznam databáze. U lékaře, který systém používal, jsem viděl databázi s 500 větami (500 návštěv reprezentuje tak 14denní práci lékaře) a velikostí 389 KB! Pak není divu, že firma LCR nabízí ve svém Megaservisu jen lépe konfigurované počítače...

Výkonů je v databázi natvrdo 6. Už jen několik perliček na dokreslení: místo spojení na číselník ceny výkonů je cena prostě zahrnuta do dekursu. A to dokonce 6x. Vedle figuruje čas, který s tím lékař teoreticky strávil. Také z číselníku, také šestkrát. Takové datové struktury v našem srovnání nenacházejí konkurenci. Autoři si zřejmě oblíbili číslo 6. Protože nejsme ve škole, mohu si výjimečně dovolit hodnotit jejich datovou analýzu také známkou 6.

Dále zarazí zavádějící terminologie. Aby nemusel probírat velké číselníky, systém vždy vyžaduje tzv. *"kritérium"*, což je většinou první písmeno hledané položky číselníku.

Nesnadné ovládání. Systém lékaře neustále peskuje, stále se objevují chybové hlášky bez patřičného vysvětlení. Když po 6 krocích konečně vyberu pacienta (opět magická šestka, ještě že pacienta vybíráme jen 50x denně!), systém mi vynadá *"tento pacient má jinou identifikaci"*.

Při pokusu o zápis nového pacienta se zase objeví červené okno *"Chyba: Chybná identifikace"*. Bez jakéhokoliv bližšího vysvětlení. Přitom žádná položka "identifikace" na obrazovce v té chvíli není. Nápověda nepomůže: vyvolá informace o firmě LCR. Nedokázal jsem se přes tuto chybu dostat a pacienta založit.

Přizpůsobitelnost: v praxi jsem se setkal s lékařem-uživatelem LCR, který pro věci, které potřeboval, použil položky, které v systému nevyužíval (ve struktuře dat systému je takových položek většina). To je pochopitelně katastrofa pro přenos dat. Možná, že v nové verzi se přizpůsobitelnost zlepší zavedením "parametrů". Je ale otázka, jak se se 150 parametry vyrovná lékař.

Dokumentace je rozsáhlá. Obsahuje MS-DOS do kapsy, Poprvé u počítače a vlastní příručku. Kvalita příručky je ovšem průměrná.

Hodnocení:
Plus: Komplexní služby velké firmy.
Minus: Školní příklad chybných datových struktur, velmi nesnadné ovládání, špatná přizpůsobitelnost.

MERIT

Merit SW spol. s r. o., Olomouc

Povídal jsem si s pány Michalem Kratochvílou a Ivo Kosinou.

Po založení v roce 1990 začala softwarová firma AB Soft, v. o. s. hledat obor svého působení. V srpnu se její tehdejší ředitel a dnešní vedoucí úseku zdravotnictví firmy Merit, s. r. o., pan Michal Kratochvíla setkal s přerovským praktickým lékařem dr. Koudelkou, který měl zájem o vytvoření produktu pro lékaře. Již koncem října 1990 vznikla po vzájemné spolupráci první verze programu Praktik. V září 1991 vznikla Merit SW, s. r. o., nástupník firmy AB Soft.

Ze začátku nebyly pro vývoj zdra-

Značkové švýcarské počítače (assembled in ČR)

ARC od MICRO CONTROL

Swiss computer group

HLEDÁME NOVÉ DEALERY PRO PRODEJ PC ARC !

Na Zderaze 15, 120 00 Praha 2

telefon : (02) 299 042
(02) 299 872
(02) 298 606

fax: (02) 298 895

výhodný leasing

Ceny jsou uvedeny bez daně z přidané hodnoty (23%)

DTP - pracoviště

Pracoviště na zlom ARC 486DX2-66 EISA	Cena	RIP k osvit. jednotce ARC 486DX2-66 EISA	Cena	Pracoviště na barvu ARC 486DX2-66 EISA	Cena
RAM 32 MB HDD QUANTUM 525 MB SCSI (12 ms) graf. karta VGA 1 MB col. monitor EIZO F 550i W 17" (1024x768) (0.28 mm)	239 200 Kč	RAM 64 MB HDD QUANTUM 525 MB SCSI (12 ms) graf. karta VGA 1 MB col. monitor EIZO F 550i W 17" (1024x768) (0.28 mm)	311 600 Kč	RAM 32 MB HDD QUANTUM 1.2 GB SCSI (10 ms) RAPIER 24 col. monitor EIZO F 550i W 21" (1280x1024) (0.31 mm)	419 900 Kč

všechny počítače mají tyto společné parametry:
provedení velká věž, frekvenční takt 66 MHz, cache 256 kB, procesor INTEL 80486DX2-66 EISA (Motherboard MICRONICS - USA)
počet slotů na desce 8x16 bit, porty 2 s., 1 p., FDD 3,5", ADAPTEC 1742A Kit EISA, klávesnice US - 102

ZÁRUKA 3 ROKY

Micro Control nabízí kurzy DESKTOP PUBLISHING (*CorelDRAW! 4.0*, ***Ventura Publisher 4.1***, *Page Maker*, **QuarkXPress**)
ve spolupráci se školícím střediskem **S COMP CENTRE ,** informace na tel.: 460 873, tel./fax: 463 160

Servery

ARC 486DX2-66 EISA 256 kB cache	Cena	ARC 486DX2-50 EISA 256 kB cache	Cena	ARC 486DX2-66 EISA 256 kB cache	Cena
provedení minivěž frekvenční takt 33 Mhz procesor INTEL 80486DX-33 EISA motherboard CMC RAM 8 MB HDD QUANTUM 240 MB SCSI (14 ms) ADAPTEC 1742A Kit EISA	88 300 Kč	provedení věž frekvenční takt 50 Mhz procesor INTEL 80486DX-50 EISA motherboard CMC RAM 8 MB 2 ks HDD QUANTUM 240 MB SCSI (14 ms) ADAPTEC 1742A Kit EISA	108 300 Kč	provedení velká věž frekvenční takt 66 Mhz procesor INTEL 80486DX-66 EISA motherboard CMC RAM 8 MB 2 ks HDD QUANTUM 240 MB SCSI (14 ms) 2 ks ADAPTEC 1742A Kit EISA	139 900 Kč

ARC 486DX2-66 EISA 256 kB cache	Cena	všechny počítače mají tyto společné parametry: počet slotů na desce 8 x 16 bit, porty 2 s., 1 p., FDD 3,5", grafická karta VGA 256 kB, monochrom. monitor VGA 14" (640x480) LR, klávesnice US - 102 ZÁRUKA 3 ROKY
provedení velká věž frekvenční takt 66 Mhz procesor INTEL 80486DX-66 EISA motherboard MICRONICS - USA RAM 16 MB 2 ks HDD QUANTUM 525 MB SCSI (12 ms) 2 ks ADAPTEC 1742A Kit EISA	206 700 Kč	**U DTP pracovišť a serverů je možná tato volitelná konfigurace s doplatkem k základní ceně:** dodávky harddisků (QUANTUM, DEC) do 2,0 GB, FDD 5,25", všech typů monitorů EIZO, rozšíření RAM do 64 MB, řadičů AMI FAST, controllerů 0 MB RAM SCSI EISA **DALŠÍ SLUŽBY :** graf. pracoviště CAD a DTP na klíč, instalace MS-DOS 6.0, standard SW (Windows), národní prostředí aplikač. SW, doprava a oživení u zákazníka, základní zaškolení a speciální kurzy, sítě Novell na klíč

PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ A VYBAVENÍ : tiskárny Brother a Epson (jehl., trysk., laser.), síťové komponenty pro Novell (karty apod.), ochranné filtry pro monitory, speciální monitory a graf. karty pro DTP a CAD (EIZO), SCSI rozhraní (ADAPTEC), HD SCSI, pevné disky od 330 MB - 2 GB, plottery Roland, diskety (3M), faxmodemy Discovery, myši

Pro běžné uživatele nabízíme celou škálu počítačů PC ARC od řady 386SX až po 486DX2-66 (ISA, EISA)
Dále dodávky značkových komponentů QUANTUM, ADAPTEC, MICRONICS, BROTHER, AOC, RAPIER

Další prodejní adresy MICRO CONTROL :

KONTRA spol. s r.o.
Fasko - středisko 300
Argentinská 3
170 00 Praha 7
tel. (02) 80 10 48
fax (02) 77 72 30 l.3

ORGATEX. a.s.
Veverkova 1343
501 63 Hradec Králové
tel. (049) 395 111
fax (049) 338 48

KABÁTH soukr. firma
Elplova 20
628 00 Brno 2
tel. (05) 413 21 272
fax (05) 412 11 191

ELFAX, spol. s r.o.
Várenská 51
701 00 Ostrava
tel. (069) 262 120 l.365, 900
fax (069) 531 35

INCAD, spol. s r.o.
U Krčského nádraží 36
140 00 Praha 4
tel. (02) 472 10 59,
tel. (02) 472 1545
fax (02) 472 10 58

HESPRO, spol. s r.o.
Sušilova 1337
501 16 Hradec Králové
tel./fax (049) 61 28 03
tel. (049) 652 l. 354

DIALOG AGRO, a.s. Praha
Poupětova 3
170 00 Praha 7
tel. (02) 800 351 l. 240
fax (02) 876 077

Ano, **Zajímám se o Vaši výhodnou nabídku a spojte se proto se mnou. Především mne zajímá :**
celý ceník ☐ sestava ☐ leasing ☐ školení ☐

Jméno: .....

Adresa: .....

Telefon: ..... **Fax:** .....

MICRO CONTROL spol. s. r.o., Na Zderaze 15, 120 00 Praha 2
tel. : (02) 299 042, (02) 299 872, (02) 298 606, fax : (02) 298 895

Najdete nás na rohu ulic Myslíkova a Na Zderaze

Zdravotnictví

Programy pro praktického lékaře

votního softwaru tržní podmínky. Produkty umožňovaly vést pouze kartotéku pacientů, kterou lékaři museli mít stejně duplicitně na papíře. Nejvíce instalací měli v Přerově - deset. Zlom nastal až v polovině roku 1992, kdy vznikla VZP a přešlo se na účtování bodů. V té době měli zhruba 30 instalací a na trhu byly asi jen 3 - 4 obdobné konkurenční produkty. V létě 1992 verze 2.5. Trend vzniku zdravotní pojišťovny sledovali od ledna a v září 1992 vytvořili verzi 3.0, která již zahrnovala účtování pro VZP.

Těžko se dá určit, co je nová verze. V současné době má Merit stále verzi 3.0, ale de facto je to verze 3.71. Je to díky úpravám pojišťovny, které se vlastního produktu a jeho ovládání nedotknou.

Hlavní přednosti svého produktu uvádějí autoři následovně: přehlednost produktu. Při tvorbě dialogu s lékařem se snažili dodržet systém práce v ordinaci i formát dokumentace, kterou lékař používá. Dívali se na produkt očima lékaře, nikoliv programátora. Díky dlouhodobému působení mají jeden z nejdopracovanějších systémů účtování pro pojišťovny. To se lékaři projeví tím, že účtování je při práci vedlejší záležitost, nepociťuje to jako hlavní zátěž práce s programem.

Vlastní systémová náplň produktu je komplexní. Pokrývá téměř veškerou činnost lékaře, včetně výtisku formulářů, a to i přímo do standardních formulářů.

Je tam jedna dobrá věc, která není vidět na první pohled: rychlost zpracování, která se projevuje až od 1000 pacientů výše. Vzhledem k tomu, že běžný praktický lékař má v kartotéce 1500 - 2000 pacientů, je to velmi důležitá vlastnost. Jejich úplně první uživatel má 1800 pacientů, tři uživatelé mají přes 2000 pacientů. Přes limit 1000 pacientů se dostanou všichni lékaři po čtvrt roce práce. Některé systémy pak na tom havarují neúměrnou délkou odezvy.

Systém je vytvořen v Turbo Pascalu. Vývoj není tak rychlý, je pomalejší a náročnější na programování. Proti tomu stojí možnost velice rychlého zpracování a přizpůsobení práci lékaře. Systém může udělat přesně to, co lékař chce. Nejsou omezováni možnostmi databáze (*autorům doporučuji vidět systém Dr. Fox, asi by změnili názor - pozn. aut.).*

V současné době nepoužívají toolbox, systém používá vlastní databázovou knihovnu. 1. října chtějí dát na trh verzi 4.0, která bude mimo jiné plně síťová. V ní chystají změnu: bude použit toolbox od firmy Novell. Zatím se síťová verze testuje na několika pracovištích.

Slovy plně síťová se myslí, že bude podporovat tyto varianty:
- základní variantu Lékař-sestra, kdy se pracuje nad stejnou pacientskou databází,
- variantu Společná praxe: lékaři pracují ve stejném zdravotním středisku. Každý má svoji klientelu, ale občas je nutnost zástupu,
- maximální variantu Sdružení ambulancí, kde jsou vedle sebe lékaři různých odborností (praktik, neurolog, chirurg, internista) pracující nad jednou databází pacientů (centrální kartotéka).

Současná verze je určena pro 3 odbornosti: stomatologii, gynekologii, praktického lékaře - tím je míněn všeobecný lékař. Tato poslední verze je použitelná z 90 % pro většinu ambulantních praxí kromě pediatrů. Od nové verze chystají i pediatrickou verzi.

Ke dnešnímu dni mají zhruba 300 instalací všeobecného programu Praktik (používá se i pro gynekology) a 50 instalací programu PrakDent pro stomatology. Při upgradu poskytují uživatelům dvoutřetinovou slevu.

Garantují úpravu programu podle podmínek ZP. Je stanovena horní mez možné úhrady, lze zakoupit i roční předplatné. Pokud zákazník zakupuje aktualizace, drží neustálou záruku.

Firma nabízí i hardware, kde dává lékařům 5% slevu. Hardware však dodávají tak do 50 km z důvodu zajištění servisu, jinak zákazníky odkazují na dealerskou síť.

Mají jednu hotline, připravují zřízení dvou dalších. Podle jejich zkušeností je na 200 uživatelů potřeba jedna linka. Jinou možností je mít servisní střediska po republice.

Hodnotili jsme demonstrační verzi Praktik 3.0. Instalace proběhla v pořádku. Při pokusech o spuštění ale Praktik hlásí stále *Run-time error 203*. Já jsem sice v Pascalu pracoval, a tak chyby jeho run-time knihovny znám, ale lékař? Zcela souhlasím s autory systému, že právě v Pascalu se dá taková chyba odchytit dříve a ohlásit nedostatek paměti česky.

První překvapivé zjištění: co pacient, to soubor. Může to být předmětem diskuse, ale u mě to automaticky znamená pětku z datových struktur. Každý lékař má totiž tisíce pacientů.

Tyto struktury jsou dány již historicky vývojem produktu. Merit začínal jako speciální textový editor pracující s textovými soubory. Ve svých počátečních verzích měl, podle pamětníků, kouzlo jednoduchosti, kdy systém připomínal běžnou lékařskou knihu, kam bylo možno psát cokoliv. Je ale otázka, jak se autoři zatížení dědictvím takovýchto struktur vypořádají třeba se síťovou verzí.

Po stisknutí položky *texted* (což by měl být textový editor) se ohlásila chyba *Bad command or file name* a počítač zůstal viset. Pomohl až tvrdý restart tlačítkem. Stejným způsobem skončil i další pokus. Opět nepomohl ani "trojhmat".

Help není kontextový - po stisknutí F1 se objeví vždy stejná obrazovka, ve které teprve musíme listovat.

V neschopenkách je pouze seznam pacientů v pracovní neschopnosti, nic víc. Není veden přehled neschopných. Chybí přehled všech pracovních neschopností pacienta.

Program se nedá přizpůsobit individuálním požadavkům lékaře (přizpůsobení souborů laboratoří, výkonů a léků dané odbornosti).

Slušný diář. Program je velmi přehledný na první pohled a příjemný na ovládání s jednoduchým menu a snadným zápisem do chorobopisu. Po delší práci ale začne lékař postrádat práci s textem, nelze ani kopírovat bloky. Všechny pomocné texty jsou zase v jedné skupině.

Pomalý a nepohodlný je zápis výkonů pro pojišťovnu. Výkony lze zapisovat pouze po jednom, což je nepříjemné při jejich větším množství. Nepohodlně řešena je farmakoterapie.

Běžné tisky umožňuje systém všechny, neumožňuje však tisk žádanek (které byly naopak pěkně řešeny u PCS).

Mnoho lékařů a autorů jiných systémů má negativní názor na to, že systém umožňuje libovolné změny dat směrem dozadu. Produkt je nicméně velmi rozšířen, částečně asi také díky šikovné obchodní politice firmy. Jako příklad z poslední doby uveďme

dohodu s oborovou zdravotní pojišťovnou zaměstnanců bank a pojišťoven o podpoře produktu. Kuriózně je tak systém prosazován organizací, která by za normálních okolností musela mít vážné výhrady k tomu, co systém umožňuje v manipulaci s archivními daty.

Hodnocení:

Plus: Jednoduchý a přehledný zápis ambulantního ošetření na nekonečný list papíru. Příjemná možnost editovat váhu a tlak při psaní dekursu a tyto hodnoty si zobrazit graficky.

Minus: Datové informace podle zásady co pacient, to soubor. Možnost libovolných změn dat směrem dozadu. Z hlediska lékaře vadí, že informace pacienta se píší jedna za druhou, bez možnosti řazení a třídění. To platí u dekursu, léků i pojišťovny. Chybí přehled pracovních neschopností pacienta.

Nemo

Micos - Hrubý, Plzeň,

Karel Hrubý

Zpočátku se zabývali agendou bytových podniků. Mnoho instalací mají na Teplicku a v západních Čechách. Začátek vývoje zdravotního softwaru má datum březen 1992. Produkt vznikl na objednávku klatovské nemocnice. Analýza a evidence pacientů byla hotova, lékař, který jej dělal, se rozhodoval, bude-li dále úspěšným chirurgem, nebo programátorem. Tento lékař pak dělal dále analýzu. Původně se jednalo o program pro evidenci pacientů s možností pozvánek, tisků, zpráv. Od začátku počítali s problematikou zdravotní pojišťovny. Vývoj probíhal ve FoxPro 2.0. K 15. květnu již pracovala první verze. Od listopadu, kdy začala fungovat pojišťovna, již program plně fungoval, včetně vyúčtování pro pojišťovny. Protože byl pro nemocnici, byl udělaný pro všechny odbornosti. Nyní již mají verze 2.62. V počátcích vývoje byly změny verzí každých 14 dní.

Program je otevřený. Do editovacího pole můžete dát vše včetně obrázků. Lze vytvořit libovolné tabulky, rámečky, do nich pak vložit data. Ale v praxi vám lékaři řeknou, že recept mají rychleji napsaný v ruce. Samoplátcům program vytiskne účet.

V programu nemají zvlášť rodinnou anamnézu. Doktor sáhne na první stránku karty, nechá si ji otevřenou a tam si bude rodinnou anamnézu vést. Chce-li v budoucnu vybrat jakýkoliv údaj, zapíše jej do materiálů pacienta velkými písmeny.

Na vývoji pracovali 2 lidé. Konzultovali 3 - 4 lékaři. Hlavním konzultantem je dr. Hrdina. Odborné verze nejsou zapotřebí. Lékař si zapíše, cokoliv potřebuje.

Systém používají dokonce i zubaři - udělali si obrázek zubního kříže, ten jen přihrají do karty každého pacienta a pak už jen aktualizují.

Extrémní zatížení je v horažďovické nemocnici, kde je program používán pro sběr dat. Tam se dělá kvartálně 40 až 50 tisíc účtů. Je to otázka rychlosti otevírání účtu na ošetřovně - speed search. Kvůli rychlosti se může udělat častěji uzávěrka a posunout číselná řada pro zajištění jednoznačnosti. V současné době 35 aktivních uživatelů: 2 nemocnice, 3 polikliniky. V Praze 5 prodejů. Pouze v Horažďovicích zachraňovali data, protože se pokazil disk.

Je možné vytvořit makro pro vyplňování opakujících se zápisů, výkonů pro pojišťovnu atd. Program umí zpracovávat i receptury.

Možnost zařadit pacienta až do 99 dispenzarizačních skupin dovoluje řešit téměř vše (vykazovat epidemie chřipky, dělat statistiky, tisknout, zvát). Pacienty lze zvát podle skupin, diagnózy, dat.

Číselník: vyjde-li nový, číselník připraví a rozešlou stávajícím zákazníkům. V lednu pojišťovna vydala číselník 5a, za týden 5b. Až se číselník ustálí, bude připraven program, který jej doktorovi umožní nahrát přímo.

Ve vyúčtování se lze vracet, opravovat čísla účtů. Umí uzavírat účty měsíčně, tříměsíčně, hlídá neopakovatelnost účtů, rodných čísel.

Vyúčtování lze provést vůči každé pojišťovně. Ke konci měsíce automaticky vyhodnotí.

Cena první instalace je 5980 Kč +5 % DPH. Každá další instalace +1980 Kč. Pak dostává právní subjekt program Nemo Central, který umožňuje zpracovávat výkony za celý právní subjekt. Umí seskupit údaje z jednotlivých ordinací.

Na jednom počítači lze zpracovávat více ordinací. Stává se, že sestra dělá dopoledne sestru chirurga, odpoledne pro jiného doktora. Také při částečně soukromé praxi lze dělat 2 účty zvlášť nad stejnou databází pacientů.

Program pracuje v kódu Kamenických. Systém prodávají standardně bez češtiny, lze ji však přikoupit. Doporučují k tomu i hardware (386DX, 2MB RAM, HDD aspoň 100 MB a interní zálohovací kartuf při výpadku napětí za 4250 Kč).

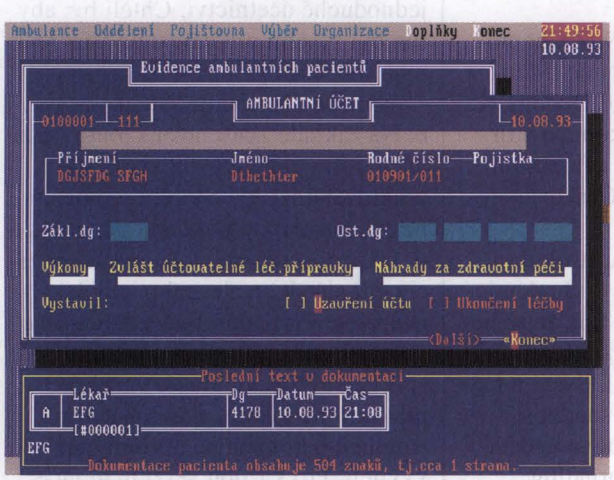
Číselníky dodávají do 1 týdne od vydání pojišťovnou za cenu poštovného a diskety. Pokud nejsou zásadní změny, upgrade je dodáván automaticky, rovněž za cenu poštovného a diskety.

Instalační program je v Pascalu. Dodává se na dvou disketách. Vloží se libovolná disketa a napíše Nemoinst. *(Pokud jsme vložili druhou disketu, první, co program udělá, je, že požádá o disketu číslo 1 - pozn. aut.)*

K provozu potřebuje FILES=100. Nepřepisuje startovací soubory. Mazání a rušení je uděláno tak, aby se nic nesmazalo omylem. Například rušení oddělení je kombinací najednou stisknutých kláves AW3D. Při výpadku nebo násilném ukončení se program sám přeinstalovává.

Síťovou verzi chtěli instalovat na kojeneckém ústavu. Síťová verze funguje, ale na diskless stanicích je nekonečně pomalá. Vývoj síťové verze zatím není ukončen.

Program má vazbu na jednoduché



Evidence ambulantních pacientů v systému Nemo.

Zdravotnictví

Programy pro praktického lékaře

účetnictví jiné firmy. Potřeba podvojného účetnictví zatím nebyla.

Lékařům se velice líbí statistiky: lékař večer končí a ví, kolik vydělal.

Do budoucna by rádi dokončili síťovou verzi. Až budou mít lékaři peníze, budou vlastnit modemy a pomocí nich čerpat nové číselníky, získávat upgrade apod.

Mají připravený univerzální graf - pro zanášení teplot, tlaků apod. Praktický lékař na to ale nemá čas - musí ošetřovat kvanta pacientů.

Mé zkušenosti:
Začal jsem instalací. Při instalaci z disket 3,5" instalační program zamrzl. Zkusil jsem nejprve dva jiné počítače, pak jsem přešel k instalačním disketám 5,25". Ty se pro změnu zakously při kopírování foxpro.esl. Při instalaci na jiném počítači se mě program zeptal, zda přepsat již vytvořený adresář NEMO. Autor instalačního programu se ale bohužel neumí vrátit na první pozici jednoznakového políčka A/N, takže po stisknutí A i N v odpověď na tuto otázku program pouze výstražně pípne. Po detailnějším pohledu je zkušenějšímu uživateli jasné, že musí nejprve stisknout šipku vlevo. Nevím, zda je to jasné také lékaři. Hned poté se program zakousl - tentokrát při spuštění souboru foxr, načež se obrazovka krásným způsobem rozpadla. To byl můj největší grafický zážitek vůbec z přípravy tohoto článku. O to více jsem litoval, že obrazovku v tomto krásném stavu nemohu sejmout a podělit se o zážitek se čtenáři (po pravdě řečeno, počítač už neměl náladu ani na trojhmat, natož na snímání obrazovky). Zkusil jsem třetí počítač a instalaci z Windows. Windows ohlásily neplatnou instrukci a požádaly mě o uzavření všech aplikací a restart. To je vše, co stačily před dokonalým zamrznutím udělat.

Když selžou všechny pokusy, zbývá ruční instalace. Soubory jsou naštěstí zabaleny klasickým LZH. Instalace byla teď již snadná. Po spuštění souborem nemo.bat ale systém opět zamrzl. Nezbývalo, než k běhu systému využít moji foxku verze 2.0, kterou na počítači chovám pro zpětnou kompatibilitu. Nyní již stačilo jen chvíli laborovat s obsahem adresářů a systém se konečně rozeběhl.

Help je dělán velmi jednoduše: příkazem *modify* [soubor] *nomodify*. Najdeme jej kupodivu v menu Konec (že by záměr?).

Rodné číslo systém kontroluje dobře. Dokumentace pacienta je dělána jako jedna memo položka, do které se může psát.

Základní charakteristikou systému je, že chybí všechno mimo pojišťovnu. Lékař tedy nenajde například farmakoterapii, laboratoř, tisky, výměnné poukazy. Systém umí pouze udělat vyúčtování pro pojišťovnu a prohlížet číselníky. Lze jej proto chápat jako prostředek pro vyúčtování výkonů a materiálů pojišťovně. Není to program pro vedení ordinace.

Na systému zbývá dodělat ještě hodně práce. Ale některé obrazovky už vypadají hezky.

Hodnocení:
Plus: Příjemný vzhled obrazovky, dobře udělaná pojišťovna.
Minus: Systém obsahuje pouze pojišťovnu. Nejvíce vadí absence tisků. Receptů se v ordinaci vytiskne třeba i přes 100 za den. V administrativě lékaře je to druhá nejdůležitější věc, musí být dotažená.

PC doktor

Dialog MIS

Ing. Radek Mráz, autor systému

Systém pro zubaře začali vytvářet před 2,5 lety. Před 6 lety vyvíjeli s dr. Novotným a dr. Pelikánem systém na počítači SMEP. Tehdy vznikl duchovní návrh toho, co by měl zdravotnický systém obsahovat.

Stomatologický systém původně nebyl hlavním produktem firmy. Začínali s vytvářením softwaru na zakázku pro velké organizace, zejména průmyslové aplikace.

Dialog vznikl v r.1989. Z Chemoprojektu odešli 4 lidé a s doc. Münzem vytvořili v roce 1990 Dialog Medic. Navázali přímý kontakt s firmou Data Tree a stali se výhradním distributorem firmy pro Československo.

Mumps má stromovou strukturu a proměnnou délku věty. Výhodou je rychlost programování a tím, že se nemusí definovat typy záznamů, také snadnost práce s databází. Systém má v sobě síťové prostředí - snadnost práce v síti. Je to distribuovaná databáze. Má scheduling, journaling. Každý systém je víceuživatelský. I v tom nejjednodušším systému může běžet 1 úloha na popředí a další 3 na pozadí. Nepotřebuje ani Novell. Stačí síťová karta a IPX. Ve vývoji je Mumps s OSI protokolem.

Mumps je nejrozšířenější v USA. Na strategických místech je to ministerstvo obrany a vnitra, zdravotnictví a velké koncerny (Coca-Cola). Zde je cca 1500 instalací Mumps. Největší síť je v ženské nemocnici v Bostonu - 4000 stanic.

Začátkem roku 1991 se na autory obrátili dr. Pelikán, dr. Mazur, ekonomický ředitel stomatologické komory pracující v Motole a dr. Zuch, paradentolog, tehdy ředitel stomatologické polikliniky v Brně. V té době se teprve připravovala pojišťovna. Spolu udělali analýzu problému a s využitím zkušeností ze systému SMEP dali dohromady první verzi stomatologického systému. První uživatelé dostali systém začátkem dubna 1991. V této první verzi byl důraz kladen na vedení zdravotní dokumentace.

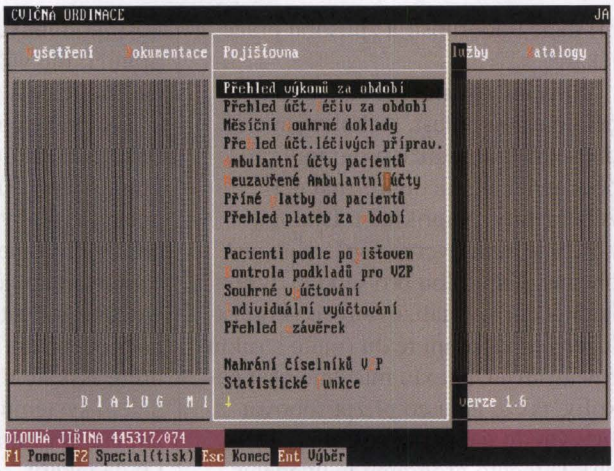
K 1. 1. 1992 začala fungovat pojišťovna. Byly vydány sazebníky výkonů. Tomu byl systém přizpůsoben.

Dalším krokem byla odezva na zřizování soukromých praxí lékařů. První soukromí stomatologové vznikli v červnu 1992. Pro jejich potřeby se tehdy systém dále rozšířil o podklady pro stanovení cen, tj. o tzv. nákladovou kalkulaci. Na základě této kalkulace měli možnost stanovit své privátní ceny.

K 1. 1. 1993 měly povolenou činnost nestátní zdravotní pojišťovny. Bylo nutno vést odlišnosti sazebníku jednotlivých pojišťoven. Už 1. 1. měli doktoři k dispozici výkazy pro různé pojišťovny. Od dubna pak pojišťovny začaly upravovat své sazebníky.

Dalším připravovaným krokem je jednoduché účetnictví. Chtěli by, aby tím byl systém pro uživatele uzavřený a soběstačný.

Nyní se distribuuje Zubař verze 2. 6. Na základě zkušeností s touto verzí připravili v dubnu 1992 verzi pro praktické doktory. Systém se postupně přizpůsoboval pro další odbornosti, takže v současné době je k dispozici oční, dětský a alergologický lékař a neurolog. Pro jednotlivé specializace postupují tak, že pokud některému specialistovi nevyhovuje verze pro praktického lékaře, uzavřou s ním smlouvu o konzultaci a s ním verzi vyvíjejí. Pro každou verzi mají více



Nabídka v roletovém menu "Pojišťovna" v programu PC doktor firmy Dialog.

konzultantů. Konzultanti dostávají systém za poloviční cenu.

Cena systému je 12 000 Kč, včetně instalace u uživatele a jeho zaškolení. Doktor si může přikoupit roční podporu za 3000 Kč. Má-li koupenu podporu, dostává zdarma nové verze, které vznikají zhruba po čtvrt roce. Autoři se zavazují k zapracování všech změn VZP a distribuci nových číselníků, pakliže je lékaři nezískají od pojišťovny. Nové verze obsahují další rozvoj systému, vycházející z připomínek doktorů. Záruční doba na software je jeden rok a zahrnuje bezplatné odstranění závad. Demoverze je identická s ostrým systémem. Jediné omezení je časové - na dva měsíce. Demoverze stojí 400 Kč. Pokud se lékař rozhodne ke koupi systému, získá originální licenční číslo na své jméno a může plynule přejít k praktickému používání.

V současné době mají prodejní síť asi 18 dealerů. Systém je prodán i na Slovensko a schválen Slovenskou stomatologickou komorou. Výhradním distributorem na Slovensku je firma Komet, která zajišťuje i překlad systému do slovenštiny. Prodáno je 210 instalací zubařského systému a 89 instalací ostatních verzí. Provozují i síťové instalace ve velikosti do 5 počítačů.

Připravují grafickou verzi zubního systému, měla by být v září. Obrazovky, které jsem viděl, byly graficky zcela bezkonkurenční.

Mé zkušenosti:

Připadá mi to až příliš jako informační systém, poněkud nepraktický na ovládání.

Například Dr. Fox je podle mého názoru v ovládání přirozenější a rychlejší. V systému MIS se musíme probojovat množstvím úrovní a voleb (i když logicky dobře členěných). Menu je členěné jen do 6 základních skupin. S myší se pracuje dost málo.

Na programu se mi líbí, že je pěkně návodný. Nejprve zvolíme identifikaci pacienta. Poté, co se vrátíme do menu pacient, menu automaticky přeskočí na vyšetření pacienta, po vyšetření menu samo zvýrazní objednání pacienta.

Pro začátečníka je ovládání poněkud horší. Provedení příručky je technicky velmi pěkné.

Hodnocení:

Plus: Zabudovaná síťovost, komplexní zpracování problematiky.

Minus: Méně příjemné a pomalejší ovládání.

Vyhodnocení testu

A teď přichází zlatý hřeb programu: srovnávací tabulka aktuálně dostupných softwarových produktů pro lékaře. Je mi jasné, že pokud v naší rozhádané a hašteřivé společnosti neměřím něco zcela nevinného a nenapadnutelného (jako je čas potřebný ke kompresi jednoho souboru dvěma různými metodami), zákonitě nesu svou kůži na trh. Co bych ale neudělal pro lepší orientaci čtenáře. . .

Produkty jsou hodnoceny na základě kritérií zmíněných na začátku článku. Jednotlivé funkce jsou hodnoceny známkou 1 až 5 jako ve škole, ale bez inflace. Tedy známka 3 znamená, že program je v dané oblasti plně funkční a vyhovující, známka 2, že navíc zahrnuje zajímavá a užitečná vylepšení a známku 1, jak si snadno všimnete, snad ani nedávám. Známka 4 naopak signalizuje nedostatky ve zpracování a pětkou oceňuji skutečně závažné chyby. V textu článku lze navíc najít zdůvodnění. Trochu jiným způsobem je hodnocen počet uživatelů. Protože zde v zásadě lineárně platí, že čím více uživatelů, tím lépe, odpovídající "známku" dostaneme jako jednu dvacetinu z doplňku procenta uživatelů do sta procent, relativně vztaženého k nejvíce užívanému programu plus jedna (omlouvám se za definici, jsem původem matematik).

Rubriky hodnocení:

Analýza: Těžko hodnotit znalost problematiky autorů. Tato znalost se ale promítne do struktury dat, kterou již porovnat můžeme.

Příručka: Srozumitelnost, přehlednost a komplexnost uživatelské příručky. Srozumitelnost nápovědy. Případná další literatura dodávaná k systému.

Práce s textem: Zejména editační možnosti (snadné skládání zprávy po blocích)

Pojišťovna: Kolik práce lékaři ušetří, jak intuitivně se údaje zadávají.

Laboratoře: Snadnost vkládání a přehlednost obrazovkových výstupů laboratorních výsledků.

Komplexnost zpracování problematiky: Využití vložených dat. Tato známka je vlastně ohodnocením, do jaké míry je program informačním systémem ve smyslu definice z úvodu našeho článku. Pro počítač ani programátora není totiž problémem umožnit vložení haldy dat, se kterými se již dále nepracuje. V této rubrice hodnotíme usnadnění nejčastějších funkcí při práci. Kolik funkcí zvládne lékař snadněji s programem než bez něj.

Výstupy: Zvládnutí předchozího hlediska se projeví v kvalitě běžných výstupů na obrazovku: přehledů neschopností, očkování, prevencí ap. Nejen možnosti vytváření přehledů, ale i jejich kontroly a automatických pozvánek.

Ovládání:

a) Snadnost ovládání pro začátečníka. Zde se hodnotí zejména přehlednost a logika ovládání. Program by začínajícího uživatele neměl odradit svou nepřehledností a jeho struktura by neměla být příliš nepochopitelná.

b) Rychlost ovládání v rutinním provozu. Po jednom až dvou týdnech každodenní práce s programem si na něj lékař zvykne a začne se pídit po možnostech co nejsnadnějšího dosažení častých funkcí (vystavení neschopenky, předepsání léku apod.) Pokud program nabízí zkratky k vyvolání těchto činností podle možnosti jed-

Zdravotnictví

Programy pro praktického lékaře

nou klávesou, lékaři pomáhá už tím, že jej v ordinaci nezdržuje. Na druhou stranu sem patří možnost hromadných zápisů. To se hodí například při hromadném očkování nebo hromadném zápisu zvlášť účtovaného materiálu. Tyto funkce může využít i sestra.

Tisky: Možnost tisku běžných tiskopisů (recept, neschopenka, výměnný list, zpráva). Možnost zvolení formuláře pro pozvánky. Také možnost úpravy standardních tiskopisů a možnost přizpůsobení pro jednotlivé tiskárny

Možnost spuštění dalších aplikací: Někdy se hodí spustit bez přerušení práce s lékařským softwarem například náš oblíbený textový procesor nebo další lékařský software (např. AISLP), a po skončení práce s ním se vrátit do lékařského systému. Kritérium platí jen pro DOS, u Windows je už všechno jinak (programy pro Windows dostávají zatím automaticky 1).

Přizpůsobitelnost lékaři: Týká se přizpůsobení souborů laboratoří, výkonů a léků (někdy i textových hlášení) dané odbornosti a způsobu práce lékaře.

Specializované verze: odrážejí péči o celou oblast. Ačkoliv jsme se dnes zabývali pouze programy pro obecné lékaře, je dobré znát celý záběr firmy. Například u Dialogu a PCS je zubní verze úspěšnější než obecná. Kapitolou pro sebe je ovšem hodnocení specializovaných verzí založených na psaní textu (málo strukturovaných). Do textu můžeme psát cokoliv, takže není co přizpůsobovat (nevýhodu najdeme na straně výstupu). U těchto programů je uvedena poznámka "text".

LAN: Pokud produkt neexistuje v síťové verzi, získá známku 5, pokud se jeho síťová verze právě uvádí na trh, je ohodnocen 3. Lepší známky jsou určeny pro produkty se širšími praktickými zkušenostmi.

Cena: Základní cena v Kč včetně DPH. Většina produktů kromě toho nabízí možnost slev a splátek. Těžko ale porovnávat absolutní čísla, neboť u různých firem je v ceně různé množství služeb. Známkuje se automaticky - obdobně jako u počtu uživatelů, ale úměrnost je tentokrát přímá.

Výsledné známky zprůměrované váženým průměrem nám dávají celkovou známku softwaru. Koeficienty tohoto průměru nejsou zvoleny náhodou, vycházejí ze zvyklostí a zkušeností podobných recenzí doma i v zahraničí; nic však čtenáři nebrání použít koeficienty vlastní.

Osobně jsem přesvědčen, že nic neriskujete, zakoupíte-li si některý programový produkt, který v našem hodnocení získal výslednou známku lepší než 3 (Připomeňme naše hodnocení: 3 znamená plně funkční systém). Uděláte-li tlustou čáru mezi systémy hodnocené do 3 a mezi systémy ostatními, získáte tím můj názor na rozdělení systémů na použitelné a nepoužitelné. S tímto dělením se shoduje i řada lékařů, se kterými jsem hovořil.

Oblast aplikace zdravotního softwaru je oblastí velmi pilného vývoje a silné konkurence množství produktů. Redakce Chipu se proto rozhodla udělit své prestižní ohodnocení Chip Tip jednomu programu, který spojuje solidnost analýzy, maximální usnadnění práce pro lékaře a záruku dalšího vývoje.

K výběru produktu, který si zaslouží ocenění Chipu, se přistupovalo takto: Hledal se produkt s největším množstvím referencí konkurence, s vysokým počtem uživatelů (i když ten je pochopitelně vždy nadsazen) a s šancí, že se skutečně stane dominantní (tedy pokud možno s předstihem ve vývoji oproti ostatním produktům). Důležitou váhu mělo pochopi-

Název	Výrobce	Nástroj	Analýza	Příručka	Pojišťovna	Laboratoř	Práce s textem	Výstupy	Ovládání pro začátečníka	Rychlost rutinního ovládání	Přizpůsobení odbornosti a způsob práce lékaře	Přizpůsobení tiskárnám	Tisky	Možnost volání aplikací
Soukromá ordinace	ITS	FoxPro 2.0	2	4	3	5	4	5	3	4	4	5	5	5
AIS	CTMOS	BTrieve	2	4	3	5	3	4	2	3	5	1	4	3
ambulantní péče	PCS	C++	2	3	3	5	4	5	4	3	4	5	5	5
Praktik	Merit sw	Pascal	5	2	4	4	5	2	1	3	5	5	2	1
Nemo	Micos-Hrubý	FoxPro 2.0	5	3	3	5	4	5	3	5	5	5	5	3
Dr. Fox	Avicenna	knihovny v C	1	3	2	2	3	1	2	2	2	1	1	5
PC doktor	Dialog MIS	Mumps	1	2	2	1	3	1	3	3	1	3	1	3
Aesculap	Dr. Jelínek	C++	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5
JH Ambulance	Tomšů Applications	FoxPro 2.0	4	2	2	5	2	4	2	2	3	3	2	3
LCR Most	LCR Software	TP	6	2	2	5	4	3	5	3	5	3	4	5
MacLIS/Intern	MacSoft	4D	2	5	2	2	4	3	2	3	2	3	3	1
LOS	Bonasan	Clipper	4	3	3	5	5	5	3	3	4	5	3	5
Praktik	Adicom	Paradox, C	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	1
Manažer	3L	knihovny v C	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	2	1
Váhy průměru			10	5	10	5	10	10	10	10	10	5	10	5

telně vyjádření lékařů, kteří tento článek konzultovali.

Aplikací prvních dvou hledisek se výběr možných kandidátů zúžil na Merit, průkopníka oboru Tomšů z Jindřichova Hradce, program MIS Dialog a pražskou firmu 3L (testováno v červnu). Praktik firmy Merit má největší udávaný počet uživatelů ze všech testovaných produktů. O to větší vážnost byla věnována jeho testování a o to větší hrůzu ve mně vyvolaly jím použité datové struktury. Jedná se o již zmíněnou zásadu co pacient, to soubor. U žádného jiného programu jsem tento nešťastný přístup neviděl. Od autorů dalších systémů i lékařů samotných mám potvrzeno, že počet pacientů průměrného praktika dosahuje několika tisíc. Stejný počet souborů se pak objeví na harddisku lékaře. Tato vrozená vývojová vada pak komplikuje další vývoj systému, zejména směrem k propojení do sítě. Přihlédneme-li k tomu, že počet pacientů na větší poliklinice může snadno jít do desítek tisíc, osobně nevěřím, že by s použitím struktur typu co pacient, to soubor mohl systém bezpečně fungovat. Rád se nechám překvapit: síťovou verzi produktu ohlásili jeho autoři na podzim.

Druhá vážná výhrada k Meritu pochází od samotných lékařů: systém umožňuje libovolně měnit záznamy pacienta se zpětnou účinností. Tento postup není korektní ani bezpečný.

Rozhodně větší důvěru bych měl v osvědčený jindřichohradecký systém, se kterým řada lékařů dlouhodobě pracuje a je spokojena. K datovým strukturám bych měl i tady výhrady a osobně se mi nelíbí příliš malá strukturovanost dat.

V našem hodnocení byl tento program ve finiši dokonce předstižen nadějným třebíčským Dr. Foxem. Bezpečnost datových struktur a práce se systémem je zde neporovnatelná, rovněž ovládání je intuitivnější a příjemnější. Grafické rozhraní programu Dr. Fox je na velmi slušné úrovni, ne-li vůbec nejlepší. Nejvíce však oceňuji snahu o ošetření bezpečnosti dat i při nekorektním ukončení práce. Tento program musím hodnotit velice vysoko i přesto, že v odborné veřejnosti zatím není příliš známý.

Ale i posledně uvedený program nakonec zůstal za dvěma stálicemi. U systému Dialog MIS oceňuji dobrou analýzu, profesionalitu provedení a rozsah funkcí. Použitý systém Mumps dává záruku síťové rozšiřitelnosti. Opravdu vynikající je připravované grafické rozhraní jejich stomatologa.

Z hlediska největšího počtu referencí ovšem vede program Manažer firmy 3L. Už proto udělení ceny tomuto programu nepřekvapí. Mezi výhodami produktu zmiňovanými uživateli i konkurenty je zejména plné pokrytí problematiky ordinace, rychlá práce se systémem v průběhu ordinace (optimalizované ovládání pomocí zkratek a rychlé vytváření zprávy skládáním standardních textů), využití vložených dat (ojedinělé statistické a datové výstupy - na přání se dodává dokonce tzv. statistický modul, jehož funkce jsem u žádné konkurence nenašel) a možnost širokého přizpůsobení práci lékaře (definice léků, receptů, výkonů, formulářů i standardních textů).

Jak už jsme zmínili, 3L má náskok také v síťových instalacích. V době, kdy většina programů se na přechod k síťovému provozu teprve připravuje, případně provozuje síťové instalace s rozsahem několika stanic (dokonce i Dialog MIS, od začátku pracující v síťovém prostředí, má zatím pouze síťové instalace ve velikosti do 5 počítačů), má 3L vskutku plnohodnotnou síťovou verzi schopnou unést zatížení velkých poliklinik a s již uskutečněnou instalací na 30 počítačích.

A do třetice: 3L je prvním programem dostupným jak v dosové, tak Windows verzi. Přitom verze pro Windows přebírá veškeré funkce a praktické zkušenosti původní dosové verze - má tedy hloubku verze dosové. Verze pro Windows je pro uživatele zajímavá i jinak: poprvé přináší možnost plynule upravit velikost zobrazovaného písma. Tímto efektním způsobem řeší diskuse autorů na téma 25 nebo 28 kontra 50 řádek na obrazovku.

Ze zahraničních zkušeností vyplývá, že v jedné zemi se etablují maximálně dva vedoucí a vzájemně si konkurující produkty, za nimiž se uživí ještě maximálně další dva produkty stínové. Ostatní firmy musí hledat působiště jinde. Cílem našeho přehledu bylo dát uživatelům ve stadiu rozhodování šanci vybrat si v dnešní téměř nepřehledné nabídce takové produkty, u kterých již budou moci zůstat.

Jiří Donát

Název	Specifická verze	LAN	DOS	Windows	Počet uživatelů	Hodnocení	Cena v Kč	Hodnocení	Celkové hodnocení	Pořadí
Soukromá ordinace	4	5	●	–	30	4,60	1995	1,34	3,98	12
AIS	3	2	●	–	100	3,67	8990	2,55	3,20	7
ambulantní péče	1	3	●	–	80	3,93	5990	2,03	3,63	9
Praktik	3	3	●	–	300	1,00	6000	2,04	2,74	15
Nemo	5	3	●	–	35	4,53	5980	2,03	4,14	13
Dr. Fox	3	2	●	–	58	4,23	11 500	2,99	2,49	3
PC doktor	1	1	●	–	89	3,81	12 000	3,07	2,29	2
Aesculap	5	5	●	–	10	4,87	8000	2,38	4,39	14
JH Ambulance	3	1	●	–	200	2,33	11 990	3.07	2,59	4
LCR Mos	2	5	●	–	200	2,33	7600	2,31	3,54	8
MacLIS/Intern	2	3			50	4,33	23 155	5,00	3,13	6
LOS	5	5	●	–	100	3,67	890	1,15	3,78	11
Praktik	3	5		●	20	4,73	9450	2,63	3,76	10
Manažer	1	1	●	●	140	3,13	11 900	3,06	1,77	1
Váhy průměru	5	10			300	30,00	23 155	10,00		

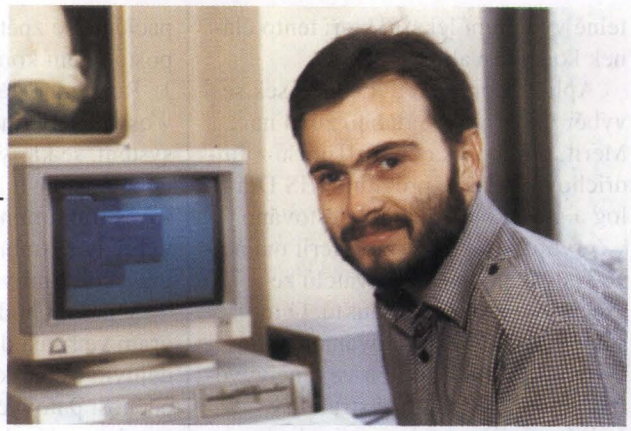
Pozn. redakce: Zpracování problematiky systémů pro praktického lékaře v tomto článku se nám jeví natolik vyčerpávající, že se k této problematice nebudeme na stránkách Chipu delší čas vracet. Dojde-li k nějakým převratným změnám na tomto poli, zveřejníme o tom pouze krátkou zprávu.

Zdravotnictví

Softwarové standardy

Existují standardy pro zdravotnický software?

Maják v moři informací



MUDr. Ing. Jan Vejvalka

Postupné vybavování našich zdravotnických zařízení počítačovou technikou vyvolává potřebu předávat data jednak mezi jednotlivými součástmi informačních systémů, jednak mezi informačními systémy navzájem. Pro nemocnici budující svůj informační systém je životně důležité, aby mezi sebou dobře spolupracovaly např. lokální systémy laboratoří a lůžkových oddělení, i když jsou nakupované či vyvíjené nezávisle. Stejně tak je žádoucí, aby počítačový systém praktického lékaře (byť i provozovaný na jediném PC na jeho stole) mohl komunikovat s informačními systémy např. okolních laboratoří a nemocnic.

Pro umožnění této komunikace je třeba definovat struktury a formáty předávaných dat, aby systémy mohly komunikovat standardním způsobem. Při neexistenci standardních datových rozhraní hrozí riziko, že pro komunikaci mezi dvěma informačními systémy bude nutné vždy vytvářet protokoly "ad hoc". Standardizovaná výměna zpráv řeší problémy s identifikací komunikačních protokolů a značně snižuje náklady na tvorbu informačních systémů.

Velká část informačních systémů zdravotnických zařízení, které dnes fungují v západní Evropě, je produktem prvního rozmachu lékařské informatiky na přelomu 60. a 70. let. Při jejich vývoji byl obvykle kladen větší důraz na fungování systému uvnitř nemocnice než na možnou spolupráci s jinými (tehdy neexistujícími) zdravotnickými informačními systémy. Změna požadavků na tyto informační systémy dnes působí značné potíže dodavatelům a zejména uživatelům, kteří jsou nuceni dovybavovat své systémy komunikačními moduly - což bývá komplikované a nákladné. Důsledkem této situace jsou národní i mezinárodní aktivity v oblasti standardizace medicínských dat.

Pracovní skupina pro standardisaci v lékařské informatice při odboru

```
STRUKTURA ZÁZNAMU PACIENTA
pozn: položky označené @ jsou údaje pro chipovou kartu
      položky označené * se netýkají obsahu chipové karty
    TYP PŘENÁŠENÉ STRUKTURY (přenos mezi informačními systémy)
--- typ přenášené struktury:
 2* typ struktury (jakou masku zvolit na její čtení)
 8* IČO zařízení (jakým zařízením byla struktura vygenerována)
 r sdělení pro příjemce přenášené zprávy
12* kdy byla struktura vytvořena (datum a čas) RRRRMMDDHHMM
    IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE (aktuální stav)
--- základní identifikační údaje
10@ rodné číslo (buď korektní r.č. nebo mezery)
24@ jméno (délka daná normou státní správy a EDIFACT)
35@ příjmení (délka daná normou státní správy a EDIFACT)
 8@ datum narození ve tvaru: DDMMRRRR (tvar dle státní správy)
35@ rodné příjmení (pro některé systémy důležitější než příjmení)
 r* jiné identifikační údaje (fakultativní)
--- doplňující údaje:
 1@ pohlaví (M,F)
 4@ titul (při více titulech dle volby pacienta)
    VŠEOBECNÉ ÚDAJE (aktuální stav)
--- výška a hmotnost:
 3* výška v cm
 4* hmotnost v kg
 8* datum aktualizace výšky a hmotnosti (DDMMRRRR)
--- údaje pro nemocnici a NZIS:
 1* rodinný stav (kód dle UZIS)
 2@ státní příslušnost (kód dle ISO)
20* zdroj informací (typ dokladu a jeho číslo; OP, PAS,....)
 4* zaměstnání kódem (kód dle ISO)
20* zaměstnání textově
 8* datum aktualizace údajů pro nemocnici a NZIS (DDMMRRRR)
--- pojišťovny (zřetězení):
    (jen návrh, bude dále diskutováno)
 3@ kód pojišťovny
 a* adresa pojišťovny
11@ číslo pojistky pojištěnce
 3@ kód pojišťovny
 1@ typ pojištění
 8* datum aktualizace údajů o této pojišťovně (DDMMRRRR)
--- adresy a evidenční místa:
 a@ adresa trvalého bydliště + příjmení a jméno
 a* adresa přechodného bydliště + příjmení a jméno (kontaktní adresa)
aa* adresy příbuzných (zřetězení)
 a@ adresa praktického lékaře (+ příjmení a jméno)
 a* adresa zaměstnavatele (s ohledem na zasílání sdělení)
 a* adresa plátce nemocenských dávek
aa* adresy ambulancí a speciálních zařízení (zřetězení)
 a* (adresa farnosti - pro nemocnice charity - fakultativní)
 8* datum aktualizace (celého) bloku adres (DDMMRRRR)
--- urgentní informace (podstatné části budou též na čip. kartě):
 o@ alergie - na čipové kartě prvních 30 znaků
 o@ rizikové faktory - na čipové kartě prvních 140 znaků
 o@ trvalá medikace - na čipové kartě prvních 40 znaků
 3@ krevní skupina, rh
 4@ datum posledního ukončeného očkování proti tetanu (MMRR)
 8* datum aktualizace urgentních informací v systému
 4@ datum poslední aktualizace urgentních informací na čipové
    kartě (MMRR)
--- anamnéza obecně sdílená:
 o* souhrn anamnézy (obecně sdílená anamnéza)
 8* datum aktualizace souhrnu anamnézy
--- očkování dětí:
    (poznámka - očkování proti TAT je v rámci urgentních inform.)
 o* očkování v dětském věku
 8* datum aktualizace očkování dětí
--- očkování dospělých:
    (poznámka - očkování proti TAT je v rámci urgentních inform.)
 o* očkování dospělých
 8* datum aktualizace očkování dospělých
--- čipové karty vydané pacientovi (zřetězení záznamů):
 2* typ čipové karty
 8* datum poslední aktualizace této čipové karty
 5@ verifikace (kód zapsaný na čipovou kartu při této aktulizaci)
    ARCHIV ZPRÁV (SLEDOVÁNÍ)
--- sledování (zřetězení záznamů):
 1* typ obsahu dat ve zprávě, jedná (jednalo) se o zprávu z (od):
    H - hospitalizace, A = ambulance odborné,
    P = praktika nebo rodinného lékaře, J = jinou zprávu
 1* typ zprávy:
    R - průběžná, P - předběžná, K - zpracovaná kompletní
    D - přepracovaná nebo doplněná kompletní, S - stornovaná
2x12* sledován (hospitalizován, léčen) od-do (DDMMRRRRHHMM)
 8* zprávu vydalo zařízení (IČO zařízení)
 4* zprávu vydalo oddělení (kód dle MZČR) (bude doplněno !)
 5* diagnóza 1 - hlavní
6x5* diagnóza 2 až 7 - vedlejší
 o* zpráva
    zprávu lze dělit na logické celky:
    stav při přijetí, průběh hospitalizace (léčby), vyšetření
    (laboratoře, instrumentální vyšetření, konzilia), terapie,
    poslední terapie, závěr a doporučení, podpisy a datum
    FORMALIZOVANÁ VYŠETŘENÍ (fakultativní, zřetězení)
--- významná formalizovaná vyšetření všeobecně zajímavá:
12* datum a čas (DDMMRRRRHHMM)
14* kód komponenty
 8* výsledek (číslo ve znakové podobě nebo formalizovaný text)
```

veřejného zdravotnictví a informatiky MZ ČR pracuje na návrhu standardu pro převádění dat o pacientech mezi informačními systémy zdravotnických zařízení. Smyslem připravovaného standardu je umožnit vývoj kvalitního zdravotnického software, který umožní spolehlivou datovou komunikaci. Práce skupiny vychází z myšlenky, že tato standardisace je vhodnou podporou tržního prostředí v oblasti zdravotnického softwaru a že může podstatně zjednodušit situaci uživatelům i tvůrcům zdravotnických informačních systémů

Návrh vychází z předlohy vypracované autory Kosinerem, Seinerem, Svačinou a Zámečníkem, která prošla dalšími diskusemi. Kde je to možné, respektuje navrhované datové standardy pro informační systémy ve státní správě ČR (evidence občanů aj.) a bere v úvahu normu EDIFACT. Tento návrh je také maximální množinou dat, na které se lze již nyní dohodnout bez omezování volnosti při tvorbě systémů na jedné straně a bez detailní specifikace položek pro jednotlivé lékařské obory na straně druhé.

Tabulka na protější straně obsahuje vlastní návrh standardu, který je nyní předložen k diskusi. Po uzavření této diskuse bude upravený návrh vydán jako společné doporučení MZ ČR a lékařské komory pro standardisovanou výměnu zpráv mezi zdravotnickými zařízeními. Takto vytvořený standard bude východiskem pro další vývoj a aktualizaci kompatibilních standardů.

MUDr. Ing. Jan Vejvalka je koordinátorem zmíněné pracovní skupiny při MZ ČR. K tématu standardisace v lékařské informatice s ním přinášíme následující rozhovor:

Chip: Jak vůbec došlo ke vzniku komise pro standardizaci v lékařské informatice?

Vejvalka: Iniciativa časopisu Chip pro vytvoření kompatibilního zdravotnického softwaru *(č. 8/92, str. 14, pozn. red.)* se setkala s podporou Ministerstva zdravotnictví a České lékařské komory. Na podzim 1992 byla svolána na MZ schůzka zástupců zdravotnických zařízení, softwarových firem a lékařské komory. Z tohoto setkání pak vznikla přibližně patnáctičlenná pracovní skupina pro standardizaci v lékařské informatice.

Chip: Koho pracovní skupina reprezentuje?

Vejvalka: V komisi jsou zastoupeny softwarové firmy, zdravotnická zařízení, školy a výzkumné ústavy, lékařské komory a ministerstvo zdravotnictví. Zastoupeny nejsou - alespoň zatím - odborné lékařské společnosti. Komise v tomto složení může definovat základ pro standardizaci, společný pro všechny medicínské obory - tj. základní údaje o pacientovi, identifikace apod. Po vytvoření tohoto základu je dál možné postupovat jen v součinnosti s odbornými lékařskými společnostmi; pro nejbližší budoucnost se např. rýsuje vývoj standardů pro biochemii ve spolupráci se společností klinické biochemie.

Chip: Které firmy a instituce se na práci pracovní skupiny podílejí?

Vejvalka: Podle abecedy jsou to: 1.LF UK, 2.LF UK, 3L Praha, Alfadat Ústí nad Labem, Alfasoft Bochum, Creosys Praha, Česká lékařská komora, HiComp Systems Brno, IMA Praha, Institut pro doškolování lékařů a farmaceutů Praha, Masarykova nemocnice Ústí nad Labem, MZ ČR, nemocnice Kladno, nemocnice Sokolov, Ostrasoft Ostrava, poliklinika Přerov, poliklinika Řepy, SET Brno, Stapro Pardubice, Themis Turnov, Universe Medical Systems Praha, Úrazová nemocnice Brno, Ústav výpočetní techniky Masarykovy univerzity Brno a VÚ stomatologický.

Chip: Jaká je spolupráce s Všeobecnou zdravotní pojišťovnou?

Vejvalka: Podařilo se nám domluvit se na základních údajích o pojištění pacienta.

Chip: V západní Evropě se v poslední době hodně mluví o použití čipových karet pro zdravotní záznamy...

Vejvalka: O čipových kartách jako o možném médiu pro přenos informací jsme uvažovali a máme připravený návrh datového obsahu čipové karty pro zdravotnictví. Problémy jsou nyní spíš v oblasti související legislativy a organizace vydávání - budou-li se čipové karty pro zdravotnictví vydávat, bylo by s ohledem na náklady jistě výhodné sdružit urgentní zdravotnické údaje například s průkazem pojištěnce a podobně.

Chip: Jaké jsou výhledy a perspektivy komise pro standardizaci v lékařské informatice?

Vejvalka: Základní komunikační jádro je vytvořeno a připravujeme jeho "poloprovozní" ověřování. Dá se tedy říci, že tato etapa je jistým způsobem završena, a nyní bychom se rádi věnovali standardizaci položek v jednotlivých lékařských oborech, jako jsou už zmíněné standardy pro biochemii.

Chip: Jak vypadá spolupráce na mezinárodní úrovni?

Vejvalka: ČR má vlastního pozorovatele v technické komisi pro lékařskou informatiku Evropského normalisačního výboru. Spolupracujeme také s Evropskou federací lékařské informatiky. Máme kontakty s mezinárodní pracovní skupinou, která vyvíjí normy EDIFACT pro medicínu, i s DG XIII - "ministerstvem technologie" Evropských společenství. Podařilo se nám dohodnout i možnost zapojení našich odborníků do grantů ES.

Chip: Domníváte se, že přes roztříštěnost zdravotnických informačních systémů v Evropě může být standardizace v ČR úspěšná?

Vejvalka: Na začátku sedmdesátých let, kdy vznikala většina současných evropských nemocničních informačních systémů, nebyl kladen takový důraz na jejich vzájemnou komunikaci. Dnes je nutné tyto systémy doplňovat o komunikační moduly, nebo mnohdy přepracovávat podle nových požadavků a podle současných standardů programování. Vzhledem k potřebě komunikace zdravotnických informačních systémů si Evropa dobře uvědomuje potřebu standardů. Proto také existují orgány ES a evropské organizace, které se jim věnují, jako je již zmíněný Evropský normalizační výbor. Domnívám se proto, že právě vzhledem k evropským aktivitám v této oblasti naději na úspěch určitě máme.

Chip: Jaký jazyk a prostředí se pro zdravotnictví jeví jako optimální?

Vejvalka: Těžko určovat od zeleného stolu, jaké prostředí by mělo být preferováno. V každém případě je dobré znát doporučení bývalé vládní komise pro státní informační systém: pro informatizaci státní správy ČR použít prostředí operačního systému UNIX s některými databázovými produkty.

Chip: Může odbor informatiky MZ ČR, aby zabránil roztříštěnosti, fungovat i jako konzultant nemocničních zařízení, která mají zájem zakoupit nemocniční informační systém?

Vejvalka: Samozřejmě že rádi poskytneme dostupné informace a kontakty.

Za Chip se ptal
MUDr. Jiří Nedělka

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Dnes se nám zde sešly samé příspěvky pro použití pod Windows. Svědčí to jednak o tom, jak rychle se toto příjemné uživatelské prostředí u nás zabydluje, ale také o tom, že i v tak velkoryse pojatém softwarovém projektu je stále co zlepšovat a doplňovat. Platí to hlavně pro prostředky související s národním prostředím - viz první dva produkty.

Winton

Malý pomocník pro velké Windows

Pokud máte dobré zkušenosti s programy typu Norton Commander nebo třeba M602 i s dalšími deriváty využívajícími filozofie dvou oken, mezi kterými se odehrávají činnosti jako kopírování, přesouvání a spol, nemusíte na tento styl ovládání zapomínat ani pod Windows.

K dispozici už totiž máte Winton, který vypadá úplně shodně jako výše popsané nadstavby operačního systému MS-DOS. Výhodu uvedeného "dílka" vidím především v tom, že je pro mnohé, především začínající uživatele Windows schůdnější než nabízený File Manager alias správce programů. Jako uživatelé máte možnosti, na jaké jste zvyklí (schované pod stejnými funkčními klávesami), můžete zobrazit i strukturu adresáře a v něm pak rychle najít ten správný, který chcete použít. Oproti DOS chybí příkazová řádka, stejně tak nemáte pochopitelně k dispozici ani seznam provedených příkazů (history).

Winton ovládá i pakování a rozpakování souborů do formátu ZIP a ARJ (zatím do verze 2.30, pro vyšší verze ARJ se odpovídající podpora připravuje). Jinak nabízí standardní služby obvyklé u těchto programů: porovnávání adresářů, prohlížení souborů (zde máte možnost volby mezi třemi češtinami: Kamenických, Latin-2 a Windows CP 1250, bohužel chybějí filtry, které by vám zobrazily třeba soubory z T602 v "lidském" tvaru, a tak se to u prohlížených souborů může hemžit zavináči a spoustou jiných znaků; marně byste hledali také hexadecimální prohlížeč).

Při instalaci máte možnost si zvolit, zda Winton budete spouštět již při startu Windows (pak jej máte na pracovní ploše k dispozici jako ikonu, kterou můžete kdykoli aktivovat a služeb programu využít). Nebo si jej nasměrujete pouze do některého ze skupinových oken a voláte jej odsud. Vzhledem k malé náročnosti na paměť je možné prakticky vždy doporučit první variantu.

Možnosti programu bych shrnul do následujícího hodnocení: dobrý pomocník se "standardním" ovládáním a spolehlivou funkcí.

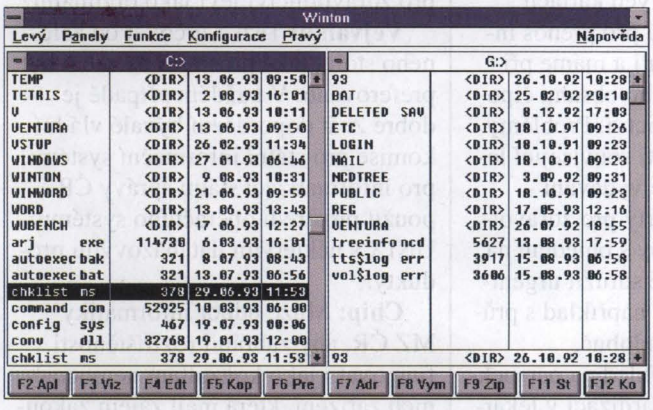
Milan Loucký

Popis

Winton

Diskový manažer do prostředí Windows.
Hardwarové nároky: PC/AT286 a vyšší, 1 MB RAM.
Softwarové nároky: MS-DOS 3.30 a vyšší, Windows 3.x.
Program věnoval: ElectroCom, Praha.
Cena: 890 Kč.

Program WINTON dodává
ElectroCom,
Zahradníčkova 4/1119,
150 00 Praha 5
Tel./fax: (02) 558 991



Winton: i pod Windows "jako doma".

CSDLL 1.2

České třídění ve Windows

Uživatelské prostředí Microsoft Windows získalo popularitu nejen svým vzhledem, ale i standardizací jistých služeb. Celé prostředí se po politických změnách z konce osmdesátých let postupně orientuje i na "východnější" jazyky. V současné době je na trhu k dispozici mnoho produktů umožňujících práci s českou a slovenskou klávesnicí a znaky, a nyní je možné zakoupit i "plně" lokalizovanou verzi tohoto prostředí. (Mimochodem, s příchodem nové verze Windows budeme ještě všichni rádi znovu využívat "klávesnic" od našich výrobců. Těžko lze totiž předpokládat, že se lokalizovaná verze Windows objeví v blízké době po uvedení US verze, a Windows jsou již i u nás velice rozšířené.)

Pro skutečnou práci s počítačem je však třeba mnohem více než jen zobrazování znaků. Databázové, ale i jiné aplikace musí používat třídění (abecední řazení) či převody dat z různých kódování. Windows sice obsahují funkci na porovnávání řetězců, která třídění podle pravidel českého pravopisu zabezpečí, problémem však je, že tuto funkci mnohé aplikace nepoužívají a místo ní nasazují své vlastní třídicí algoritmy.

Nedávno se mi dostal do rukou produkt CSDLL verze 1.2 firem SKILL a MC^2, který takové možnosti poskytuje. Na 3,5" disketě a na 32 stranách manuálu jsou popsány dostupné funkce knihovny DLL (Dynamic Link Library - nástroj, který umožňuje využívat stejné funkce ve více aplikacích) a postup jejich využití v nejpo-

Compuco 2000 - Váš Reseller

NOVINKY NA TRHU

MS Windows 3.1 NT	**10 376,-**
MS Windows 3.1 NT Advanced Server	**31 350,-**
MS Windows 3.1 NT upgrade	**6 188,-**
MS Windows 3.1 NT Advanced Server upgrade	**12 475,-**
OS/2 2.1	**6 200,-**
OS/2 2.1 upgrade	**3 188,-**
MS DOS 6.0 upgrade	**1 690,-**
MS Windows 3.1 CZ, EEV	**2 990,-**
MS Windows 3.1 CZ, EEV upgrade	**1 675,-**
MS Word for Windows CZ	*volejte*
MS Excel 4.0 CZ	*volejte*
WordPerfect 6.0	**9 838,-**
upgrade WordPerfect 6.0 <- x.x	**3 990,-**
Aldus PageMaker 5.0 competetive upgrade	**10 438,-**
SMC EtherCard Elite 16 ULTRA BNC	**3 925,-**
SMC EtherCard Elite 16 ULTRA BNC 6-pack	**22 275,-**
SMC EtherCard Elite 16 ULTRA TP	**3 925,-**
SMC EtherCard Elite 16 ULTRA Combo	**4 625,-**

VÁŽENÍ ZÁKAZNÍCI A OBCHODNÍ PARTNEŘI

Ceny jsou platné od 1.9.93.
Ceny jsou uvedeny bez DPH.
Uvedené produkty jsou výběrem z naší kompletní nabídky.
Podrobnější informace a kompletní ceníky žádejte na níže uvedených adresách.

Česká republika

Plzeň — **Compuco s.r.o., Nerudova 35, 301 27 Plzeň, tel.: 019/226052 fax: 019/227268**

Praha — **Compuco s.r.o., Senovážná 2, 110 00 Praha, tel.: 02/2364845 fax: 02/2364845**

Ostrava — **Microhouse s.r.o., Nám.Svat. Čecha 1, 702 00 Ostrava, tel.: 069/223780 fax: 069/225521**

Brno — **Compuco PC s.r.o., Drobného 32, 602 00 Brno, tel.: 05/45212486 až 9 fax: 05/45212119**
Compuco Alt s.r.o., Botanická 56, 602 00 Brno, tel.: 05/41321236 kl. 308 fax: 05/755740

Přerov — **Compuco Advance s.r.o., Hranická 185, 751 24 Přerov, tel.: 0641/2719, 68780 fax.: 0641/68781**

NOVÉ ZASTOUPENÍ !!!

Pardubice — **Compuco SC s.r.o., Jiráskova 29, 530 02 Pardubice, tel.: 040/518876 fax: 040/518876**

Slovenská republika

Bratislava — **Alpha Union s.r.o., Trenčianská 55, 821 00 Bratislava, tel.: 07/215800, 214020 fax: 07/215381**

Uvedené firmy jsou členy holdingu Compuco 2000 group

>>> HLEDÁME NOVÉ DEALERY <<<

COMPUCO 2000

ZNAČKOVÉ POČÍTAČE

COMPAQ

Desktop ProLinea

v cenách je zahrnut software MS DOS 6.0 a MS Windows 3.1
v cenách není zahrnuta klávesnice a monitor

všechny uvedené typy obsahují :
4 MB RAM rozšiřitelná na 32 MB, 3.5" FD, myš, Local Video Bus controller, 3 ISA sloty 8/16, pevný disk s přístupem pod 17 ms a kapacitou 120 nebo 209 MB

COMPAQ PROLINEA 4/25s Model 120/w-Enhanced Intel 486SX 25 MHz, HD 120 MB	**39 195,-**
COMPAQ PROLINEA 4/33 Model 120/w-Enhanced Intel 486DX 33 MHz, HD 120 MB	**57 153,-**
COMPAQ PROLINEA 4/50 Model 120/w-Enhanced Intel 486DX 50 MHz, HD 120 MB	**61 673,-**
COMPAQ PROLINEA 4/66 Model 120/w Intel 486DX2 66 MHz, HD 120 MB	**68 501,-**
Compaq SVGA color monitor	**12 990,-**
Compaq keyboard (US, CS)	**2 490,-**

Server ProSignia
vynikající servery Novell NetWare, SCO UNIX, Microsoft Windows NT, Banyan VINES
výhodný poměr cena/výkon (viz PC Magazine srpen/1993)

- procesory Intel 486/33DX, 486/66DX2, Pentium/60
- 256 KB write-back cache
- 8 MB RAM (rozš. na 128 MB), 16 MB RAM (rozš. 144 MB) s Pentiem
- Compaq FLEX architektura, TriFlex/PC system arch. s Pentiem
- EISA architektura, 7 EISA slotu
- NetFlex síťový adaptér (EISA) thin ethernet & token-ring
- podpora drive mirroring (RAID 1), controller duplexing, data guarding (RAID 4) a distributed data guarding (RAID 5)
- Compaq INSIGHT software včetně automatického zotavení serveru

ProSignia 486DX/33 Model 550 (SCSI)	**145 680,-**
ProSignia 486DX2/66 Model 550 (SCSI)	**169 711,-**
ProSignia 5/60 Model 550 (SCSI) 32-bit Fast SCSI-2 controller, 550 MB Fast SCSI-2 HD rozšiřitelná disková paměť interne 7 GB, externě 29 GB	**234 300,-**
ProSignia 486DX/33 Model 1020 (IDA-2)	**238 504,-**
ProSignia 486DX2/66 Model 1020 (IDA-2) IDA-2 controller, Compaq 4 MB Array Accelerator 1.02 GB Drive Array Pair, rozš. interně 3 GB, externě 29 GB	**262 512,-**
ProSignia 486DX/33 Model 1100 SMART SCSI Managed Array Tecnology (SMART) controller dva 550 MB Fast SCSI-2 HD, rozš. interně 7 GB, externě 58 GB	**239 986,-**
ProSignia 486DX2/66 Model 2100 SMART	**305 378,-**
ProSignia 5/60 Model 2100 SMART SCSI Managed Array Tecnology (SMART) controller dva 1.02 GB Fast SCSI-2 HD, rozš. interně 7 GB, externě 58 GB	**363 236,-**

V cenách není zahrnuta cena monitoru

Záruka na počítače Compaq je 3 roky

COMPUCO 2000

Compuco 2000 dodáva produkty firem: 3COM, Adobe, Aldus, Borland, Central Point Software, Compaq, Corel, Computer Associates, Developers, Digital Research, Hewlett-Packard, Intel, Logitech, Lotus, Microsoft, Novell, Quarterdeck, SMC, Software602, STSC, Symantec, USRobotics, Ventura, Verbatim, Western Digital, WordPerfect, XTree

Krátké testy

Zajímavé výrobky

užívanějších aplikacích firmy Microsoft. Vyzkoušel jsem použití v MS Visual C++ 1.0 (v manuálu popisováno pro MS C/C++), MS Visual Basic 3.0 a MS Fox Pro for Windows 2.5. Dále jsou přítomny příklady pro MS Access, MS Excel a MS Word for Windows. Pro ostatní aplikace Windows jsou uvedeny podmínky pro využití funkcí.

Knihovna CSDLL a příklady pro aplikace se instalují pomocí dávkových souborů (a ručně kopírováním). Soubor CSEES.DLL se nainstaluje do adresáře WINDOWS\SYSTEM. Předpokládá kódování East European Standard (EE) (tj. to, které je obsaženo ve Windows 3.1 EE, české verzi Windows 3.1 a některých domácích "klávesnicích"). Pokud toto kódování nevlastníte, bylo by nejlepší si jej zakoupit.

Nejvíce využívanými funkcemi jsou asi třídicí funkce. Umožňují převod zadaného řetězce znaků na modifikovaný řetězec, který bude setříděn již správně. Je možné třídit podle pravidel ve Windows (tj. anglických), podle normy ČSN 01 0181 a podle kódu ASCII. Modifikovaný řetězec má nečitelný tvar, ale třídění funguje. V programovacích jazycích je pak ovšem nutné zajistit zobrazení čitelného tvaru (řetězce totiž sice máte setříděny, ale moc si nepočtete). Ve Fox Pro a v obdobných aplikacích však je toto zobrazení již hotovo a setřídění podle české či slovenské abecedy je velmi jednoduché. Produkty MS Access a MS Excel používají své vlastní třídicí funkce, a proto součástí produktu jsou také zvláštní prostředky, aby třídění fungovalo správně. Třídění podle normy ČSN je pomalejší a zabere více místa.

Jedna z funkcí v knihovně umožňuje odstranění diakritických znamének z řetězce. Dále můžete změnit řetězec na velká či malá písmena, popřípadě změnit pouze první znaky slov na velká písmena a ostatní na malá. Můžete si také otestovat, zda je první znak v řetězci alfabetický, zda je to velké písmeno anebo písmeno malé.

Konverzní funkce řetězců umožňují velmi důležité a často neocenitelné převody mezi kódem Kamenických a kódováním EE (v obou směrech) a mezi kódem Latin2 a EE (taktéž v obou směrech).

Po 14 dnech testování mohu říci, že se mi produkt vcelku zalíbil. Způsob třídění ve Fox Pro velmi změnil můj názor na produkt, zvláště svou jednoduchostí a samozřejmostí implementace (namísto klíče se umístí volání funkce s parametrem klíče).

Firmy poskytují technickou podporu v češtině i angličtině.

Václav Panenka

Popis

CSDLL 1.2

Česká a slovenská podpora pro prostředí MS Windows. Umožňuje třídit česky a slovensky (třemi způsoby), odstranit diakritická znaménka, měnit písmena na velká či malá a konvertovat mezi kódy Kamenických, Latin2 a EE.
Hardwarové nároky: počítač pro Windows.
Výrobce/prodávající: Skill, MC^2 INTERNATIONAL, Praha.
Cena: asi 2000 Kč.

Dodot 4.0 pro Windows

Mistr proměn

S formáty je stále trápení. Protože program obrazový nebo grafický formát nepozná, objeví se na monitoru místo barevné nádhery pouze chybové hlášení. To by však ještě neměl být důvod pro to, aby aplikační program skončil v šuplíku. Schází totiž maličkost - vhodný zprostředkovatel mezi jednotlivými grafickými světy.

Dodot načítá běžné grafické formáty a převádí je. Aby nemusel být každý obrázkový soubor otevírán ručně, je současně dodáván přídavný modul Doconvert. Ten umí převádět v jednom pracovním kroku celou řadu souborů z jednoho formátu do jiného.

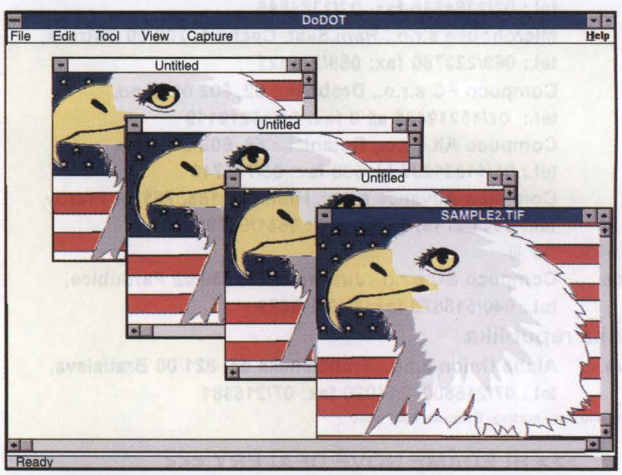
Hlavní program obsahuje některé editační funkce, jako je například separace barev, otáčení o devadesát stupňů a zrcadlení. Speciální filtry převádějí vektorové grafiky do pixelových, vytvářejí tedy z matematických čar zobrazení, které se skládá z bodů. Převod opačným směrem je někdy spojen s problémy, protože program u šikmých hran neví, zda mají být schody zachovány nebo zda z nich má být vytvořena čára.

Popis

Dodot 4.0 pro Windows

Grafický program obsahuje nástroje pro snímání obrazovky ve Windows, konvertování grafiky a komfortní zpracování obrazu. Speciální filtry převádějí vektorové grafiky do pixelových a obráceně. Importované obrazy lze pomocí separace barev rozdělit na základní barvy, přičemž ovšem chybí "pasovací" kříže pro montáž. Lze konvertovat okolo třiceti grafických formátů, export souborů může probíhat přímo přes fax.
Hardwarové nároky: počítač pro Windows.
Výrobce/prodávající: Hofacker-Verlag, Holzkirchen, SRN.
Cena: asi 400 DEM.

Před zpracováním souboru je však třeba překonat jednu překážku. Výběrové menu zobrazuje pouze ty soubory, které odpovídají zvolenému importnímu filtru. Protože chybí volba ZOBRAZIT VŠECHNY SOUBORY, nezbývá uživateli bohužel nic jiného než trpělivě zkoušet filtr po fil-



Dodot: moduly grafického nástroje zvládají "odchyt" obrazovek, konvertování grafiky a separaci barev.

tru, až se objeví požadovaný soubor.

Další nesnáz připraví Dodot tomu, kdo chce otevřít soubory v něm vytvořené a kdo při ukládání zapomněl na příponu v názvu souboru. Program totiž při ukládání extenzi automaticky nedoplňuje, neúprosně ji však vyžaduje při otevírání souboru.

Rychlý přehled o vlastní galerii obrazů umožňuje přídavný program Dothumb. Zobrazuje obrazy zmenšené na velikost poštovní známky a seřazené vedle sebe. Symboly obrazu lze opatřit komentáři, na přání lze zobrazit i název souboru a cestu. Dvojnásobným stlačením tlačítka myši na obrázku otevře schránku a zobrazí výřez obrazu v originální velikosti. Pokud se k Dothumb nahraje navíc do paměti prohlížeč obrazů Doview, lze prohlížet celý obraz. Různé skupiny takových symbolů lze ukládat a tisknout jako soubory.

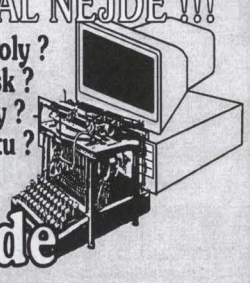
K Dodot patří také modul Dosnap, pomocí kterého lze zachytit výřezy obrazů, okna nebo celé obrazovky. Takové momentky (screenshots) lze přímo tisknout na tiskárně, nebo je ukládat do schránky či do souboru. Spouští "fotoaparátu" je menu nebo klávesnice. Nejsou však požadovány žádné vlastní kombinace kláves, ale pouze funkční klávesy nebo klávesa Printscreen se současným stiskem klávesy Shift nebo i bez něj. Protože jsou u mnoha programů funkční klávesy již obsazené, stává se z fotografování obrazovek velice rychle dobrodružství. Pokud totiž není symbol pro Dosnap právě k dispozici, provede fotografovaný program příkaz klávesnice a dá se vyfotografovat až po vykonaném činu.

Elisabeth Reischová

alwitronic service

TAKHLE UŽ TO DÁL NEJDE !!!

Nestačí procesor na nové úkoly ?
Máte malý nebo pomalý disk ?
Chcete přidat druhý floppy ?
Chcete jinou grafickou kartu ?



ZVOLTE
alw upgrade

Změníme výkon Vašeho starého personálního počítače podle Vašich potřeb, provedeme rekonstrukci systému v krátké lhůtě a za zajímavé ceny !

Výkon vyhovuje? Počítač je Vaším opravdovým pomocníkem a přesto něco chybí ?

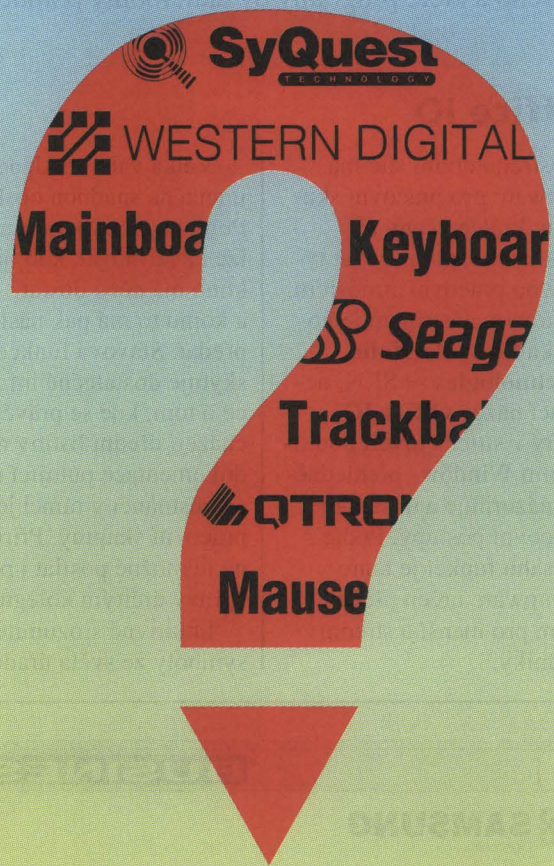
JE TO alw design

Sjednotíme vzhled Vašeho PC, monitoru, klávesnice nebo tiskárny umístěných v exponovaných místech Vaši firmy a vše přizpůsobíme estetickým požadavkům interiéru Vaší kanceláře

Novodvorská 23
142 00 PRAHA 4
☎ (02) 40 25 100

Ludmilina 29
709 00 OSTRAVA1
☎ (069) 662 5354

CO CHCETE VÍCE?



NEŽ SE BUDETE TAKTO PTÁT:
HEARTWARE VÁM NABÍZÍ
KOMPLETNÍ PROGRAM
Z JEDNÉ RUKY!

Mainboardy, řadiče, paměti,
Grafické a síťové karty,
Floppydisky, harddisky, filtry,
Výměnné disky SyQuest

»heartware«

Heartware CS s.r.o.
areál VÚ Běchovice
190 11 Praha 9 - Běchovice
tel./fax: (02) 728 119
tel.: (02) 735 351-9 linka 570-2

»heartware«
záruka kvality a spolehlivosti

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Dnes se opět ve zkratce podíváme, co je v softwaru nového a které programy by nám mohly pomoci.

Office IQ

Prostřednictvím sítě má software pro pracovní skupinu, krátce zvaný též groupware, podporovat týmovou pracovní atmosféru. Takovým nástrojem je novinka firmy **Portfolie Technologies** ze SRN, nesoucí název **Office IQ**, který v sítích Novell pod řízením Windows přehledněji znázorňuje a usnadňuje pracovní postupy. Podle rozsahu funkcí je tento groupware určen především pro menší a střední podniky.

Velká váha se klade zejména na snadnou obsluhu. Pomocí pár cvaknutí myší lze nadefinovat, kdo od koho má něco dostat a komu to má pak následně předat. Stavová funkce poskytuje dostatečné informace o tom, kde se právě nacházejí úřední listiny nebo dokumentace putující mezi zaměstnanci v rámci jedné pracovní skupiny. Přirozeně je možné posílat i přímé zprávy určitým kolegům.

Intuitivně srozumitelné symboly ze světa úřadů mají budoucím uživatelům "osladit" přechod na počítač nebo vstup do elektronické kanceláře - tak třeba je tu k vidění poštovní košík na přicházející a odcházející korespondenci; pořádek se dá udržet přechody mezi různými alternativními psacími stoly. Jednotlivé listiny mohou být (stejně jako na papíře) opatřeny poznámkami - k tomu jsou připraveny například elektronické náhrady červené tužky, značkovače nebo nalepovacích lístečků. Při vyhledávání archivovaných listin nebo určitých témat pomáhá uživatelům obsáhlá vyhledávací funkce.

Poplatek za síťovou instalaci například pro pět uživatelů se v současné době pohybuje na hranici 4300 DEM.

Portfolio Technologies, Langen, SRN

Krátce

Pomocí formátu **Portable Document Format (PDF)** zamýšlí firma **Adobe** omezit tok papírů v kancelářích. PDF je založen na Postscriptu, a proto je nezávislý na výstupním médiu. Text, kresby a obrázky lze zahrnout do jediného dokumentu, spojit pomocí hypertextu, rozšiřovat prostřednictvím sítí nebo vyslat jako fax. PDF pracuje s komprimací dat a sedmibitovým kódem ASCII. Tím je zaručeno, že lze informace používat pod systémem DOS a Windows, ale i v systému Macintosh a pod systémem Unix. Acrobat Reader zobrazuje data, Acrobat PDF-Writer je závislý na operačním systému, pracuje pod Windows a pod System 7 a ze souborů vytváří dokumenty PDF. Pod všemi operačními systémy pracuje Acro-

BUSINESS INFO

SAMSUNG Electronics

Technology that works for life

The choice is yours:

X-terminály **Xcellent**

Vstupte do skutečného světa X-windows
- ucelená řada výkonných X-terminálů
(14", 15", 17", 19", monochromatické i barevné)

TECHNICAL INFO
- RISC procesor AMD
- RAM 3 MB až 10 MB
- podpora protokolů TCP/IP, Telnet, SLIP, NFS TFTP
- možnost využití lokálních klientů
- české fonty

DEALERS
Dealeři vítáni !

APPLICATION
- UNIPLEX office management
- CASE Westmount (Informix)
- geografické informační systémy
- CAD, DTP

SAMPLE PRICE INFO
Příklad cenové nabídky:
Model SGS-19M 49.900 Kč
• 19" 1280 x 1024 NI
• mono monitor, keyboard, mouse
Model SGS-17 color 59.900 Kč
• 17" 1024 x 768 x 256 barev NI monitor
• keyboard, mouse

Autorizovaný distributor pro Českou republiku:

REKONix

Krymská 6
101 00 Praha 10

tel.: (02) 73 01 52, 673 100 36
fax: (02) 73 22 50

bat Distiller, který konvertuje soubory PS do formátu PDF.

Sbírka programů firmy **Lotus** pro kanceláře se jmenuje **Smartsuite**. Nová verze programu AmiPro integruje s funkcemi DDE a OLE programy Lotus 1-2-3, Freelance, Organizer a cc:Mail. Z libovolného programu systému Smartsuite lze vyvolat libovolný z dalších programů. S funkcemi těchto dřívějších specialistů lze zpracovávat momentálně aktuální data. Pokud jsou do textu integrovány tabulky nebo obrázky, lze je změnit pomocí 1-2-3 nebo plasticky zobrazit pomocí Freelance.

Úspěch programu **Visual Basic** dal křídla pracovníkům ve vývoji. Necelý půlrok po prvním dni prodeje verze 2.0 ohlašuje **Microsoft** beta-fázi verze 3.0. Novinky: přibylo ještě více ovladačů. Nyní je například možné vytvářet programy podporující OLE 2.0. Další ovladač umožňuje uživateli přístup k informacím uloženým v Access, dBase, FoxPro nebo Paradox.

Autodesk představuje **Autocad Release 12 pro Windows**: dlouho očekávanou pravou verzi. Pracuje s vlastní správou paměti a na PC s 32 MB hlavní paměti a velkým pevným diskem může pracovat současně s několika konstrukcemi. Zatímco se tvoří jeden obrázek, je možné pomocí Autoshade vizualizovat jiný. Pomocí clipboardu lze mezi jednotlivými konstrukcemi vyměňovat prvky obrazu. Tento systém pro CAD stojí zhruba (anglická verze, podle vybavení) od 95 000 Kč do 115 000 Kč. Jakmile začne firma Microsoft dodávat Windows NT, měla by být vývojovým pracovníkům rychle k dispozici i verze AutoCAD NT.

-srn

Edek

NABÍDKA ZNAČKOVÝCH KOMPONENTŮ

Regionální subdistributoři
GAIA Connections
Dlouhá 39 - 110 00 - Praha 1 - Tel./Fax: 02 / 231 41 82
DRUVT COMP s.r.o
Švermova 344 - 460 10 Liberec 10 - Tel./Fax: 048/25824, 048/21660
MEDISTYL s.r.o, pracoviště OLOMOUC
Jeremenkova 40 - 772 52 Olomouc - Tel./Fax: 068/4725633

	Dealer A	Dealer B	Dealer C
MOTHERBOARDY			
ALI (ACER) Single Chip, AMI nebo AWARD BIOS (pokud není uvedeno jinak)			
386SX - 33 ALI	2 178	2 240	2 341
386SX - 40 ALI	2 292	2 361	2 480
386DX - 40, 128k cache PQFP CPU ALI	3 445	3 550	3 645
486DX - 33, 256k cache PGA CPU ALI	11 690	12 000	12 540
486DX - 50, 256k cache PGA CPU ALI	16 490	16 940	17 690
486DX - 33 EISA 256k cache PGA CPU SIS	14 980	15 390	16 070
486DX - 50 EISA, 256k cache PGA CPU SIS	19 790	20 330	21 230
486DX - 33 256k cache PGA CPU ALI VL BUS	12 050	12 380	12 930
486DX - 50 256k cache PGA CPU ALI VL BUS	16 860	17 320	18 080
MONITORY TVM			
TVM MG-14 III. 14" SVGA MONO LR	3 110	3 200	3 240
TVM MD-14 III. 14" SVGA COLOR LR	7 480	7 520	7 570
TVM MD-17 - 17" SVGA COLOR NI 1280x1024	21 850	22 200	22 700
TVM MD-20 - 20" SVGA COLOR NI 1280x1024	31 900	32 850	33 520
NOTEBOOKY EDEK			
3.5 " FDD, VGA 640x480, 10" SANYO display, 32 stupňů šedi, s baterií 2,5 kg.			
EDEK 386SL-25, 4MB RAM, 80MB HDD	36 750	37 900	38 950
ADD-ON CARDS			
SUPER I/O + IDE - ACER Chip	365	380	395
TRIDENT 9000 sVGA 512 kB	945	965	995
TRIDENT 8900C sVGA 1MB	1 455	1 495	1 595
KLÁVESNICE			
FC - 21 EDEK	479	495	515
TH5539-8 (TEMPLATE)	615	645	695
TOUCHPLS MONITORS			
DOTYKOVÉ PANELY 14"	12 150	12 650	12 980
CASES			
DESKTOP CASE - screwless	2 370	2 430	2 550

Záruční doba 1 rok. Ceny jsou uváděny bez DPH.
Dealerské ceny se stanovují podle průměrného odběru za poslední 3 měsíce nebo podle okamžitého odběru zboží.
Dle průměrného odběru Dealer A > 300 000 Kč/měs., Dealer B > 150 000 Kč/měs., Dealer C bez podmínek.
Při jednorázovém odběru Dealer A > 20 ks, Dealer B > 10 ks, Dealer C bez podmínek.

Edek Technologies (CZECH) S.R.O
P.O. BOX 13, 128 00 - Praha 2, Tel/Fax.: 02/472 11 12, 472 22 16
Nová adresa : Němčická 1112, 142 00, Praha 4

Praxe

Objektově orientované programování

Minule jsme si pověděli něco o obecných charakteristikách objektově orientovaného programování a slíbil jsem vám, že vás ve stručnosti seznámím s historií objektově orientovaných programovacích jazyků, a poté si ukážeme základní "neobjektové" odchylky jazyka C++ od Pascalu.

Správně se orientujte - potřetí

Myšlenka objektově orientovaného programování se objevila na přelomu šedesátých a sedmdesátých let. Tehdy spatřil světlo světa jazyk Simula 67, který bývá vydáván za prarodiče všech současných objektově orientovaných jazyků.

Simula 67 přinesla jako první koncepci třídy, což byla vlastně zobecněná definice klasického datového typu. Od klasické definice datových typů se definice tříd jazyka Simula 67 lišily především tím, že v těchto definicích nebyla popsána pouze struktura dat, ale že v ní byla zároveň uvedena i množina operací, které je možno nad těmito daty provádět.

Simula 67 si získala poměrně značnou popularitu mezi těmi, kdo opravdu potřebovali na počítači něco simulovat, avšak mezi ostatní programátorskou veřejností zapadla. Domnívám se, že jedním z důvodů bylo i to, že se nenašel nikdo, kdo by přeformuloval poměrně abstraktní prvky, na kterých byla Simula vystavěna, do řeči, kterou by pochopil i průměrný programátor (učebnice Simuly 67, která u nás vyšla, byla pro řadového programátora prakticky nečitelná).

Druhým důvodem pak bylo bezesporu to, že v té době se ještě zcela neprosadily myšlenky strukturovaného programování, přičemž jedním argumentem oponentů strukturovaného programování byla mimo jiné právě o něco větší délka a menší rychlost strukturovaně konstruovaných programů. Myšlenky objektově orientovaného programování, s nimiž přišla Simula, vyžadovaly ještě větší stupeň abstrakce a vedly k ještě méně efektivním programům. Stručně řečeno, doba ještě nedozrála.

Některými rysy Simuly 67 se však nechali inspirovat vývojáři firmy Xerox, kteří si vytkli za cíl vytvořit jednotné a přitom maximálně komfortní vývojové a uživatelské prostředí, přičemž při tomto vývoji se nechtěli omezovat typickými možnostmi v tehdejší době běžné výpočetní techniky. Výsledkem jejich snažení byl systém Smalltalk, který v průběhu sedmdesátých let dále zdokonalovali až do verze Smalltak 80, jež se stala základem většiny současných implementací tohoto jazyka.

Smalltalk se vzhledem ke svým vysokým nárokům na výkon počítače delší dobu příliš nerozšiřoval (v poslední době je však čím dál populárnější), avšak další vývoj programování ovlivnil mnohem více než řada jazyků běžně používaných. Programátoři mu vděčí za to, že přivedl na svět **objekty** a **objektově orientované programování** (program ve Smalltalku je tvořen objekty, které si navzájem posílají zprávy), uživatelé by mu měli být nekonečně vděčni za myšlenku komfortní práce s okny a zejména za neodmyslitelný doplněk většiny dnešních počítačů - za myš.

Poznámka:
V současné době již existuje několik implementací i pro počítače řady PC. Zájemce o podrobnější informace o tomto programovacím jazyce a o objektově orientovaném programování vůbec odkazuji na seriál, který od počátku tohoto roku běží v Softwarových novinách.

V průběhu sedmdesátých a osmdesátých let začala vznikat řada dalších objektově orientovaných jazyků. Programátorský svět z nich nejvíce ovlivnilo objektově orientované rozšíření nejpopulárnějšího jazyka profesionálních programátorů - jazyka C. Autorem tohoto rozšíření je Bjarne Stroustrup, pracující u firmy AT&T Bell Laboratories, která dala mimo jiné vzniknout operačnímu systému UNIX a s ním i jazyku C.

Bjarne Stroustrup měl za úkol simulovat rozsáhlou telefonní síť, ale žádný z dostupných jazyků mu nepřipadal dostatečně mocný, tvárný, výkonný a přitom přenositelný. Rozhodl se, že si potřebný nástroj vytvoří "objektovým zorientováním" jazyka C. V první etapě to vyřešil cestou nejmenšího odporu - preprocesorem (program, který upravuje zdrojový text před tím, než je předán vlastnímu překladači), který převáděl zdrojový text v jazyku, jejž Bjarne Stroustrup nazval *C with objects*, do jazyka C.

Objektově orientované C, které bylo v podstatě pouze rozšířením schopností jazyka C o práci s objekty, se ukázalo jako dokonalá cesta, po níž mohou programátoři přejít ze světa klasického programování do světa programování objektově orientovaného. To mělo samozřejmě vliv na další vývoj jazyka. Vznikla nová verze, tentokráte již jako plnohodnotný překladač, a dostala i nové jméno: C++.

Proč zrovna C++ a ne pouze C+? To by vám asi většina programátorů v jazyce C snadno vysvětlila. V jazyce C je totiž zaveden operátor ++ (mimochodem hojně používaný), jehož význam bychom mohli volně interpretovat jako následník. Takže nyní si jistě již sami odvodíte, že C++ je vlastně v jazyce C zapsané "následník jazyka C".

Jednou z nejpříjemnějších vlastností jazyka C++ je, že programy

psané v jazyce C akceptuje prakticky bez úprav. Úpravy musí provádět pouze ti programátoři, kteří ve svých programech využívali možností volnější typové kontroly jazyka C. Oproti jazyku C totiž jazyk C++ trvá na daleko přísnější typové kontrole, která je však nutnou podmínkou k tomu, aby se jazyk mohl stát opravdu objektově orientovaným. V některých směrech je typová kontrola jazyka C++ dokonce přísnější než typová kontrola jazyka Pascal. Většinou je však mnohem benevolentnější, aby nebránila racionálnímu programování.

Myšlenkou nadstavby objektové orientace nad doposud "objektově neorientovaný" jazyk se inspirovali i vývojáři firmy Borland a po vzoru jazyka C++ vytvořili objektově orientovanou mutaci jazyka Pascal (Turbo Pascal od verze 5.5). Příjemné je na ní to, že je jazyku C++ syntakticky blízká, takže příliš nezvyšuje potíže programátorů, kteří musí mezi těmito dvěma jazyky přebíhat. Nepříjemné naopak je, že její autoři zůstali na polovině cesty a implementovali pouze nejzákladnější (řekl bych povinná) objektově orientovaná rozšíření a jejich rozsah nezvětšili ani ve verzi 6.0, ani ve verzi 7.0. Pascalským programátorům nezbývá než doufat, že to snad někdy napraví.

Vedle Pascalu a jazyka C "dostaly" své objektově zorientované sourozence i další populární jazyky. Jedním z prvních byl jazyk Forth, ale slyšel jsem již o objektově orientovaném Fortranu, Cobolu, a dokonce i Basicu. V poslední době kolem mne několikrát prošly informace o přípravách objektově orientované mutace jazyka Ada.

Průběžně vznikají i zcela nové objektově orientované jazyky. Některé z nich jsou koncipované "klasicky" a víceméně vycházející z Pascalu, jiné jsou koncipované čistě objektově a bývají většinou inspirované především jazykem Smalltalk (jedním z nich je např. Actor, o kterém se můžete dočíst v samostatném seriálu na jiném místě časopisu).

Podívejme se nyní na dva jazyky, které nás zajímají nejvíce: na Turbo Pascal (v jeho současné podobě jej již musíme považovat za samostatný jazyk vycházející z původního Pascalu) a na jazyk C++. Nezačneme však hned s popisem jejich objektově orientovaných vlastností. Jak jsem si totiž již mnohokrát ověřil, prakticky všichni programátoři programující v C++ Pascal umějí, avšak drtivá většina pascalských programátorů by program v C nebo v C++ napsat nesvedla.

Náš výklad obou jazyků proto začneme nejprve popisem jejich hlavních "neobjektových" rozdílů. Při tom budu předpokládat, že čtenáři Turbo Pascal (alespoň jeho "neobjektové" rysy) víceméně znají. Syntaxi jazyka C++ se přitom pokusím vysvětlit do takové hloubky, abyste dokázali číst programy zapsané v tomto jazyce. Ostatní, kteří by se chtěli o tomto jazyku dozvědět něco podrobněji, odkazuji na seriál v časopise Computerworld a na něj navazující řadu učebnic.

Koncepce překladače - preprocesor

Zkušení programátoři v Turbo Pascalu využívají ve svých programech možností modifikace zdrojového textu pomocí dolarových poznámek `{$DEFINE... }`, `{$IF... }`, `{$I... }` apod. Možnosti těchto modifikací jsou však velice omezené.

Jazyky C a C++ jdou v nabídce

ALWIL SOFTWARE

Správce uživatelských programů SUP verze 5.00

SUP řeší dva problémy většiny uživatelů osobních počítačů kompatibilních s IBM PC

Uživatelské rozhraní

Pokud Vás děsí výzva operačního systému MS DOS C:\>, nastavení potřebných parametrů před spuštěním aplikačního programu a bezchybné vložení všech příkazových řádek, je SUP právě to, co potřebujete. Každý uživatel programu SUP má vlastní prostředí ve formě menu, ve kterém se aplikace spouští pouhým pohybem ukazovátka a stiskem klávesy Enter. Ve složitějších případech jsou k dispozici vnořená menu, která umožňují spustit i nejnáročnější aplikace. Služba E-mail umožňuje výměnu zpráv mezi uživateli počítače.

Ochrana dat

Každý uživatel se po spuštění počítače musí přihlásit jménem a případně heslem. Uživatel může spustit pouze ty aplikace, které jsou uvedeny v jeho menu. Je možné mu zakázat přístup na fyzická zařízení i logické disky, adresáře a jednotlivé soubory. SUP nahrazuje systémový program COMMAND.COM a vede automaticky evidenci o využití počítače. Lze zabránit přístupu na disk po zavedení systému z diskety. SUP umožňuje zašifrovat logické disky na úrovni BIOS tak, že bez použitého hesla Vám data nezachráníme ani my.

SUP používá více než dvanáct tisíc legálních uživatelů, kteří jsou s ním velmi spokojeni. Pokud se mezi ně chcete zařadit i Vy, informujte se u Vašeho dodavatele programového vybavení nebo distributora:

ALWIL Trade spol. s r. o., Průběžná 76, 100 31 Praha 10, tel (02) 782 25 47-8, fax (02) 781 05 48

Praxe

OOP

těchto prostředků dále. Překlad programů v těchto jazycích totiž probíhá dvoufázově (i když borlandské překladače realizují obě fáze během jediného průchodu zdrojovým textem): v prvé fázi zdrojový text zpracuje tzv. **preprocesor**, jehož činnost je řízena speciálními příkazy (řádek s příkazem pro preprocesor začíná znakem `#`), a teprve preprocesorem upravený text dostává k dispozici překladač. Možnosti preprocesoru jazyků C a C++ jsou sice menší, než s jakými se můžeme setkat v assembleru či jazyku PL/1, nicméně oproti možnostem Turbo Pascalu je to krok vpřed.

Preprocesor má v C a C++ na starosti obdobné úkoly, jaké v Pascalu předepisujeme dolarovými poznámkami, tj. nastavování parametrů překladu (příkaz `#pragma`), podmíněný překlad (příkazy `#if` & spol.) či vkládání jiných souborů (příkaz `#include`). Oproti pascalské dolarové poznámce {$DEFINE... } má však preprocesorový příkaz `#define` mnohem větší sílu. Nejenže může zavést identifikátor, jehož existenci je možno testovat příkazem `#ifdef`, ale může tomuto identifikátoru přiřadit i hodnotu (textový řetězec) - makro. Kdykoliv pak preprocesor narazí ve zdrojovém textu na daný identifikátor, nahradí jej přiřazenou hodnotou (odborně se říká, že rozvine makro). Toto makro navíc nemusí být konstantní, ale jeho aktuální rozvoj je možno ovlivnit pomocí parametrů.

Struktura programu

Program v klasickém Pascalu je koncipován jako blok. Naproti tomu program v C++ je množina relativně nezávislých funkcí a globálních proměnných. I hlavní program je řadová funkce. Výjimečné je na ní pouze to, že má již předem přiřazené jméno: `main`.

Moduly a mezimodulové rozhraní, knihovny

Autoři Turbo Pascalu se pravděpodobně inspirovali jazykem Modula 2 a ve verzi 4.0 přišli s koncepcí modulů, které nazvali jednotky (*unit*). Každá jednotka má část, kde je popsáno mezimodulové rozhraní (*interface* - v dalším textu budu tuto část nazývat **záhlaví** nebo **hlava modulu**), a část, kde jsou popsány detaily implementace daného modulu (v dalším textu budu tuto část nazývat **tělo modulu**).

Program v jazyku C++ můžete také rozdělit do několika modulů. Na rozdíl od Pascalu se však informace o tom, které proměnné a funkce budou globálně přístupné a které budou v daném modulu lokální, neumísťují do nějaké samostatné sekce, ale jsou součástí každé jednotlivé deklarace.

V Turbo Pascalu se při překladu všechny důležité informace ze záhlaví modulu zakódují a umístí do přeloženého modulu, kde si je může překladač kdykoliv velice rychle přečíst. Tuto možnost jazyk C++ bohužel neposkytuje. Problém předání informací o globálních objektech se v něm řeší tak, že se tyto informace napíší ve zdrojovém tvaru do samostatného souboru, který pak bývá označován jako **hlavičkový soubor** (*header file* - je ekvivalentem pascalského záhlaví). Do zdrojového textu všech modulů, které budou chtít popisované objekty používat, se přidá příkaz k vložení (*#include*) obsahu potřebných hlavičkových souborů. Toto řešení je sice univerzálnější, ale při překladu je mnohem, mnohem pomalejší, protože délka vkládaných hlavičkových souborů často několikanásobně překračuje vlastní délku překládaného souboru s tělem modulu.

Borland (a po něm i ostatní tvůrci překladačů) proto přišel s možností předběžného překladu těchto vkládaných hlavičkových souborů. Tím sice překlad céčkových a pluskových programů výrazně zrychlil, nicméně rychlosti překladu Turbo Pascalu se ani zdaleka dosáhnout nepodařilo. "Ďábelská" rychlost překladu je také jedním z hlavních důvodů neutuchající obliby Turbo Pascalu.

Komentáře

Abych mohl komentovat případné ukázky programů v C++, povím vám nejprve o komentářích. C++ rozeznává dva druhy komentářů: první je převzatý z jazyka C a od pascalských se liší pouze komentářovými závorkami - C i C++ používají po vzoru jazyka PL/1 jako otevírací komentářovou závorku symbol /* (lomítko-hvězdička) a jako zavírací komentářovou závorku symbol */ (hvězdička-lomítko).

C++ navíc převzalo od assembleru i myšlenku jednořádkových komentářů. Ty začínají v C++ symbolem // (dvě lomítka) a končí současně s koncem řádku (mohli bychom říci, že konec řádku je jejich zavírací komentářovou závorkou).

Deklarace proměnných

Vlastní deklarace proměnných a konstant se v obou jazycích na první pohled zase tak moc neliší. Velice rychle však zjistíte, že je to pouze na první pohled.

Nejvýraznějším viditelným rozdílem je to, že Pascal po nás chce, abychom napřed vyjmenovali seznam deklarovaných proměnných a za následující dvojtečku zapsali jejich datový typ - např.:

```
c1, c2, c3: char;
```

Naproti tomu C++ po nás požaduje, abychom nejprve napsali datový typ a za něj pak seznam deklarovaných objektů. Předchozí deklaraci bychom tedy v C++ zapsali:

```
char c1, c2, c3;
```

Výhodou této syntaxe je, že překladač ve chvíli, kdy ve zdrojovém textu narazí na identifikátor proměnné, již ví, jakého typu bude tato proměnná, a nečiní mu proto potíže přiřadit jí správnou počáteční hodnotu. Chceme-li např. deklarovat tři proměnné a dvěma z nich přiřadit počáteční hodnotu, může deklarace vypadat např. takto:

```
int i1=10, i2, i3=1000;
```

Řekl bych, že způsob, jak se s přiřazováním počátečních hodnot vypořádali autoři Turbo Pascalu, je pěkným a přirozeným rozšířením jazyka - předchozí deklaraci bychom v Turbo Pascalu pravděpodobně zapsali ve tvaru:

```
const
i1: integer = 10;
i3: integer = 1000;
var
i2;
```

Nicméně jsem nepochopil, proč se v Turbo Pascalu iniciované proměnné deklarují v sekci konstant a proč naopak do "Turbo-rozšíření" Pascalu, který si zakládá na typové kontrole, autoři typové konstanty vůbec nezavedli a omezili množinu konstant na pojmenované literály. Vůbec nechápu, proč se v Turbo Pascalu říká iniciovaným proměnným typové konstanty, když na nich nic konstantního není - o tom jsem psal v jiném článku.

Vraťme se však k odlišnostem syn-

ESCOM® EXTRA 9

Platné od 30.8.93

KRÁSA A INTELIGENCE.

Silné partnerství: ESCOM a Microsoft !

Na každém počítači ESCOM:

MS-DOS 6.0

MS-Windows 3.1 (česká verze)

MS-Works 2.0

Microsoft Microsoft

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY.

ESCOM Slim PC

Kompletní řešení pro Vaši kancelář!
S počítačem ESCOM získáváte i potřebný SW pro zpracování textů,
tabulkový kalkulátor a databázi.

- ▶ 1,44 MB 3,5" disketová jednotka ▶ 512 kB SVGA karta, rozlišení 1024 x 768
- ▶ porty: 2 sériové, 1 paralelní, 1 game ▶ kvalitní klávesnice 102 kl.
- ▶ 14" SVGA color monitor ▶ rozlišení 1024 x 768 ▶ rastr 0,28 mm

SW v ceně (dokumentace a licenční karta):

- ▶ MS-DOS 6.0 ▶ MS-Windows 3.1 - česká verze ▶ MS-Works for Windows

od 24998,-

model	Slim 3SX 33-80	Slim 3SX 33-120	Slim 3DX 40-120	Slim 4DX 33-170
procesor	AMD 386 SX 33	AMD 386 SX 33	AMD 386 DX 40	Intel 486 DX 33
HDD	80 MB	120 MB	120 MB	170 MB
RAM	2 MB	2MB	4 MB	4 MB
barva	světlý	světlý	světlý	světlý
cena	24998,--	25998,--	30998,--	40998,--
cena s DPH	30748,--	31978,--	38128,--	50428,--

Mitsumi CD-ROM CRMC LU005S

- ▶ zvýšená kvalita audiořetězce
- ▶ kapacita 630 MB ▶ jednoduchá obsluha
- ▶ rychlost přenosu dat až 1,6 MB/s
- ▶ 350 ms přístupová doba
- ▶ umožňuje přehrávání CD disků podle standardu RedBook a YellowBook, tj. CD-ROM, CD-Audio a další formáty

s DPH 7009,-

5698,--

ESCOM Desktop PC

Nové možnosti - žádný kompromis!

▶ 1,44 MB 3,5" disketová jednotka ▶ 512 kB SVGA karta, rozlišení 1024 x 768 ▶ porty: 2 sériové, 1 paralelní, 1 game ▶ kvalitní klávesnice 102 kl. ▶ 14" SVGA color monitor ▶ rozlišení 1024 x 768 ▶ rastr 0,28 mm

SW v ceně (dokumentace a licenční karta):

▶ MS-DOS 6.0 ▶ MS-Windows 3.1 - česká verze ▶ MS-Works for Windows

od 31498,-

Microsoft Software:

model	Desktop 3DX 40	Desktop 4SX 25	Desktop 4DX33	Desktop 4DX 33
procesor	AMD 386 DX 40	Intel 486 SX 25	Intel 486 DX 33	Intel 486 DX 33
HDD	170 MB	170 MB	250 MB	340 MB
RAM	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB
barva	světlý	světlý	světlý	světlý
cena	31498,--	32498,--	41998,--	44998,--
cena s DPH	38743,--	39973,--	51658,--	55348,--

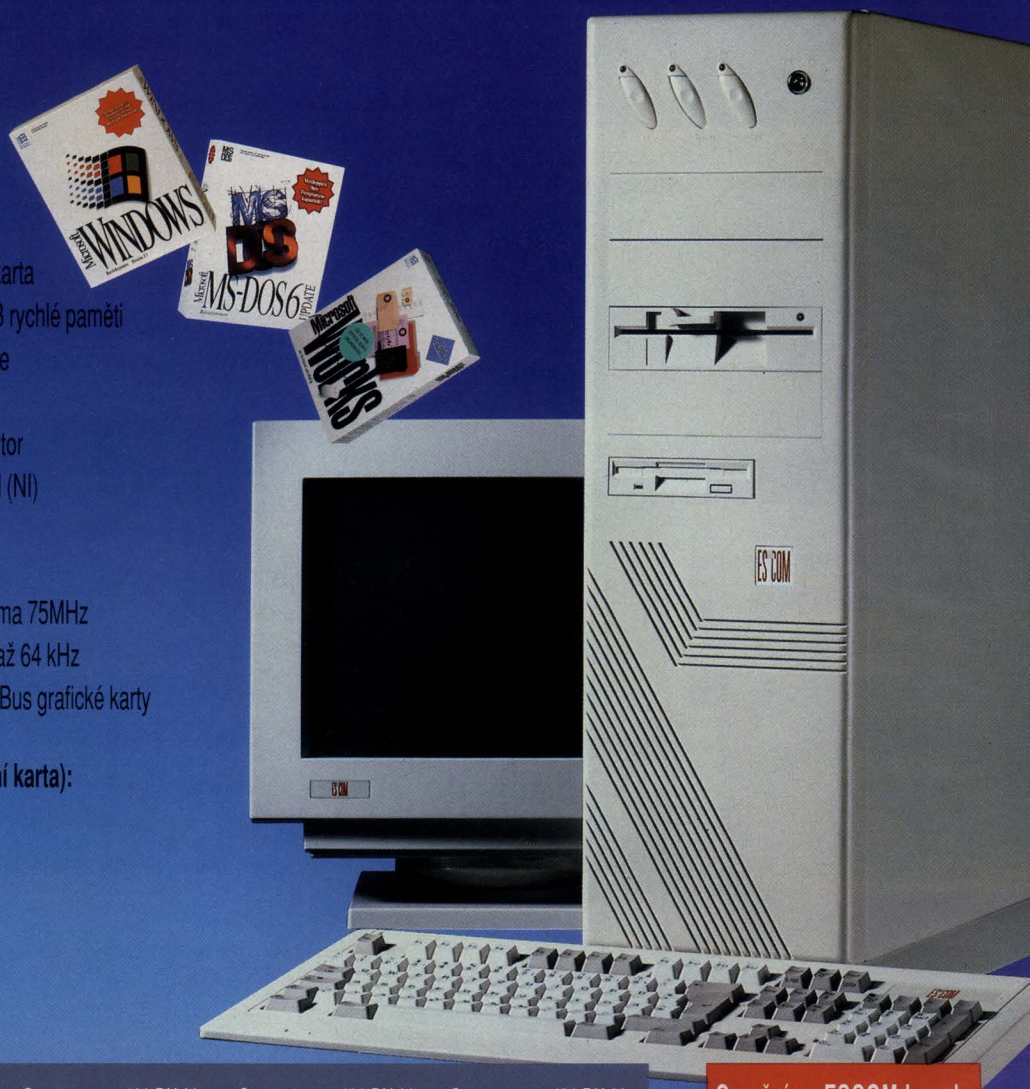
Provedení tower (v ceně FDD 5,25") za příplatek 3000,-- (s DPH 3690,--)

ESCOM Quattro tower PC

- ▶ 1,2 MB 5,25" disketová jednotka
- ▶ 1,44 MB 3,5" disketová jednotka
- ▶ 2 Local Bus sloty, VESA standard
- ▶ 5 ISA Bus slotů
- ▶ Local - Bus - Accelerator grafická karta
- ▶ 16,7 mil. barev - (True Color), 1 MB rychlé paměti
- ▶ porty: 2 seriové, 1 paralelní, 1 game
- ▶ kvalitní klávesnice 102 kl.
- ▶ ESCOM 15" Multiscan SVGA monitor
- ▶ rozlišení 1024 x 768 non interlaced (NI)
- ▶ Low Radiation podle MPR II
- ▶ snímková frekvence 55-110Hz
- ▶ absolutně stabilní obraz, šířka pásma 75MHz
- ▶ rastr 0,28 mm, řádková frekvence až 64 kHz
- ▶ VESA standard, vhodný pro Local-Bus grafické karty

SW v ceně (dokumentace a licenční karta):

- ▶ MS-DOS 6.0
- ▶ MS-Windows 3.1 - česká verze
- ▶ MS-Works for Windows



model	Quattro tower 486 DX 33	Quattro tower 486 DX 33	Quattro tower 486 DX 66	Quattro tower 486 DX 66
procesor	Intel 486 DX	Intel 486 DX	Intel 486 DX	Intel 486 DX
HDD	250 MB	525 MB	250 MB	525 MB
RAM	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB
barva	světlý	světlý	světlý	světlý
cena	55998,--	65998,--	62998,--	72998,--
cena s DPH	68878,--	81178,--	77488,--	89788,--

Co vězí za ESCOM Local Bus technologií?

VESA - to je především rychlost. Nastupující světový standard zaručuje kompatibilitu s budoucností.

VESA - umožňuje procesoru komunikovat rychlostí 33 MHz na místo standardních 8 MHz běžného PC.

VESA - plně 32 - bitová sběrnice. Profesionálům nemůže stačit 16 bitů. Pro maximální využití Local-Bus technologie je nutné použít grafický akcelátor a řadič pro Local-Bus.

Intel OverDrive™ procesor

Nová generace procesorů pro zvýšení výkonu Vašeho PC

Nová technologie upgrade počítačů pomocí Intel OverDrive procesorů Vam umožní povýšit počítač bez jakýchkoliv dalších úprav, nastavování nebo nutnosti koupě nové základní desky.

Přijde čas, kdy potřeba v ýkonnějšího PC se pro Vás stane nutností a pak stačí jen zasunout Intel OverDrive procesor do základní desky Vašeho počítače.

S Intel 486 OverDrive procesorem získáte dvakrát vyšší výkon bez dalších velkých investic.

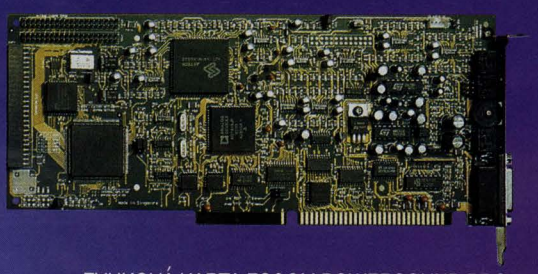
OverDrive procesory s technologií DoubleSpeed Vám umožní následující upgrade stávajících Intel procesorů:

486 SX-25MHz procesor na výkon 486DX2-50MHz.

486 SX-33Mhz nebo DX-33 procesor na výkon 486DX2-66MHz.

▶ SX 25		▶ DX 33	
14498,--		18998,--	
cena s DPH	17833,--	cena s DPH	23368,--

ESCOM Powersound karty



ZVUKOVÁ KARTA ESCOM POWERSOUND PRO 16

▶ zvuková karta s kvalitou CD ▶ 16 bitový stereo A/D a D/A sampler 4 až 44,1 kHz ▶ 20-hlasý, 4-operátorový FM syntezátor Yamaha OPL3 ▶ MIDI interface pro připojení hudebních nástrojů ▶ 2 x 4 W stereo zesilovač ▶ dynamický filtr pro odstranění šumu

5998,-- s DPH 7378,--

ESCOM POWERSOUND .PRO STEREO 4.0

▶ kompatibilní s kartami Soundblaster, Adlib a dalšími ▶ DA převod 44.1 kHz, AD převod 23 kHz ▶ dynamický filtr pro potlačení šumu ▶ vstup pro CD, MIDI konektor ▶ 2 reproduktory, 7 programů ▶ ekvalizér, STEREO

3998,-- s DPH 4918,--

Novinka od HP - DeskJet 510.

Inkoustová technologie za cenu jehličkové tiskárny. Nyní s možností tisku českých znaků i z oblíbených textových editorů a databází bez příplatku!

HEWLETT PACKARD

DeskJet 510

- termální trysková technologie pro černobílý tisk
- rozlišení 300 dpi
- rychlost tisku až 3 str. A4/min.
- 6 vestavěných škálovatelných fontů
- tisk na běžný papír i fólii
- Latin 2 cartridge pro tisk národní znakové sady

HP DeskJet 510

9498,--

s DPH 11683,--

? Která z tiskáren je ta pravá?

DeskJet 510 je univerzální tiskárna vhodná pro každou kancelář. Vaše zprávy, prezentační materiály a další dokumenty oživí barvou tiskárny DeskJet 500C nebo 550C. Pokud Vaše práce vyžaduje větší množství kvalitního tisku, je pro Vás ideálním řešením kompaktní a rychlá LaserJet 4L. Pro síťové aplikace a pracovní skupiny je vhodná LaserJet 4 díky své rychlosti a možnostem dalšího rozšíření. DeskJet 1200C využijete pro tisk plně barevné grafiky. Všechny tiskárny však mají něco společného: tichý a spolehlivý provoz, vysokou kvalitu tisku a dlouhou životnost.

Výhodny nákup počítače s tiskárnou! **Ceny jsou uvedeny bez DPH!!!**

model	Slim 386 SX 33-80	Desktop 386 DX 40-170	Desktop 486 SX 25-170	Desktop 486 DX 33-250
s DeskJet 510	33998,--	40498,--	41498,--	50998,--
s DeskJet 500C	35998,--	42498,--	43498,--	52998,--
s LaserJet 4L	46498,--	52998,--	53998,--	63498,--
s LaserJet 4	72998,--	79498,--	804998,--	89998,--

Novinka od HP - Laser Jet 4L

Laserová technologie od Hewlett Packard
za cenu inkoustové tiskárny.

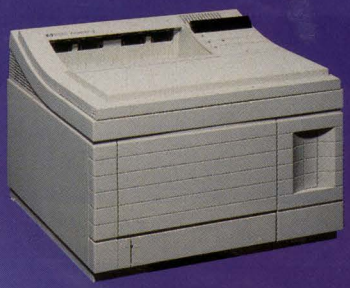
HEWLETT PACKARD

- ▶ rychlost tisku 4str. A4/min.
- ▶ 300 dpi + systém RET + MicroToner
- ▶ jazyk HP PCL 5
- ▶ 26 vestavěných škálovatelných fontů
- ▶ paměť 1MB RAM + MET
- ▶ jednoduchá obsluha
- ▶ životnost toneru cca 3000 stran
- ▶ EconoMode sníží spotřebu toneru až na polovinu

HP LaserJet 4 L

s DPH 27673,--

22498,--



HP LaserJet 4

- ▶ laserová tiskárna
- ▶ rychlost tisku 8 stran/min, formát tisku A4
- ▶ paměť 2 MB RAM (max. 34 MB)
- ▶ fyzické rozlišení 600 dpi
- ▶ používá systém RET
- ▶ vektorový jazyk PCL5
- ▶ automatický podavač volných listů papíru

49998,-- s DPH 61498,--

DeskJet 1200C

▶laserová kvalita pro tisk Č/B textů s rozlišením 600x350 dpi ▶ vysoce kvalitní plně barevný tisk s rozlišením 300 dpi ▶ 45 vestavěných škálovatelných fontů ▶ paměť 2 MB RAM ▶ rychlost tisku Č/B textů 6 stran z minutu ▶ vytištění 1 plně barevné strany A4 za 2 minuty ▶ procesor RISC zajišťující vysoký výkon

49998,-- s DPH 61498,--

HP DeskJet 500C

- ▶ barevná inkoustová tiskárna pro texty i grafiku s kvalitou laserového tisku
- ▶ výměnné černobílé a barevné patrony
- ▶ nejtišší tiskárna pro Váš počítač
- ▶ tisk na papír i fólie
- ▶ rychlost tisku 360 zn / s
- ▶Latin 2 cartridge (pro tisk národní znakové sady)

11998,-- s DPH 14758,--

DeskJet Portable

▶ termální trysková technologie tisku ▶ rozlišení 300 dpi ▶ rychlost tisku 3 str. A4/min. ▶ váha pouze 2 kg ▶ Latin 2 cartridge (pro tisk národní znakové sady)

Automatický podavač listů za příplatek.....1700,-- (s DPH 2091,--)

8998,-- s DPH 11068,--

ESCOM Powerstreamer 250 MB

ESCOM Powerstreamer

- ▶ kapacita 250 MB
- ▶ kompatibilní s Archive/MAYNARD streamerem
- ▶ QIC 40/80 standard
- ▶ původní výkonný MAYNARD software
- ▶ streamer nevyžaduje speciální interface ani přídavnou kartu ▶ rychlost přenosu dat až 1 Mb'

5498,-- s DPH **6763,--**

Streamer

přenosová rychlost až 4.5MB/min. Programové vybavení umožňuje: - kompresi dat v reálném čase během záznamu/přehrávání - lze plánovat zálohování na libovolný čas - automatické zálohování pomocí skriptu (maker) - lze zálohovat jak jednotlivé soubory, tak adresářové struktury - automatická kontrola záznamu při zálohování - možnost ochrany záznamu při zálohování - možnost ochrany záznamu na kazetě heslem - vyžaduje DOS 3.3 a vyšší - kompabitilní se sítěmi Novell Netware. LANtastic 4.0

ESCOM NETWORKS

Potřebujete zlepšit vzájemnou komunikaci ve Vaší firmě? Řešením je počítačová síť. Firma ESCOM Vám nabízí zajištění komplexních služeb při zřízení Vaší počítačové sítě od analýzy přes montáž a instalaci až po zaškolení.

ESCOM - ZÁRUKA 3 ROKY

Není-li uvedeno jinak, firma ESCOM standardně poskytuje na svoje výrobky záruku 1 rok od data prodeje. Za příplatek 7% z prodejní ceny výrobku získáte 3-letou záruku. Bližší informace Vám rádi sdělíme na každé naší pobočce.

VAŠE PERSPEKTIVA

Své schopnosti můžete uplatnit na naší centrále v Brně ve funkcích:
- obchodníků - techniků PC - asistentů vedení -
Dále hledáme:
- sekretářku se schopností organizovat práci šéfa a jeho sekretariátu, samostatně vést korespondenci a zvládnout s přehledem kvanta návštěv v dynamickém prostředí prestižní společnosti
- asistenta vedení firmy se znalostí slovenského jazyka pro koordinaci spolupráce s firmou ESCOM Slovensko
- pracovníka pro styk s veřejností a sdělovacími prostředky, včetně dalších aktivit v oblasti reklamy, sponzoringu, veletržních a prezentačních aktivit.
- analytika-statistika s ekonomickým vzděláním pro práci s daty, statistické vyhodnocování a vypracování souhrnných analýz.

Očekáváme kreativní myšlení, odpovědný výkon a plné nasazení, znalost práce s PC. Aktivní znalost němčiny nebo angličtiny vítána.

Pro filiálky v ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, ÚSTÍ NAD LABEM, OLOMOUCI, ZLÍNĚ, BRNĚ, PRAZE, a dalších městech ČR hledáme:
- vedoucí filiálek - techniky - prodavače -

Pro zajištění rozvoje výroby a servisu přijmeme samostatné techniky PC, elektrotechnika, údržbáře, skladníka, bezpečnostního technika, sekretářku, šéfa výrobní linky, šéfa servisu, pracovníky do montáže se základními zkušenostmi z elektrotechniky.

Pro filiálku v Zlíně hledáme vhodné prodejní prostory.

Písemné nabídky na adresu centrály.

Centrála: 602 00 Brno	Lidická 40	Tel./Fax: 05/45211921
120 00 Praha 2	Bělehradská 104	Tel./Fax: 02/250 770
160 00 Praha 6	Čs. armády 34	Tel./Fax: 02/312 1733
180 00 Praha 8	Sokolovská 41	Tel./Fax: 02/232 0108
301 00 Plzeň	Smetanovy s. 11	Tel./Fax: 019/224 838
370 01 České Budějovice	Hroznová 26	Tel./Fax: 038/520 29
460 00 Liberec	Malá Moskevská 51	Tel./Fax: 048/24704

500 02 Hradec Králové	Špitálská 182	Tel./Fax: 049/277 91
530 02 Pardubice	Sv. Anežky Č.121	Tel./Fax 040/516 214
602 00 Brno	Lidická 40	Tel./Fax: 05/45211921
701 00 Ostrava	Sokolská 28	Tel./Fax: 069/218 43 12
750 00 Přerov	Žerotínovo nám. 29	Tel./Fax: 0641/510 59
772 00 Olomouc	Ostružnická 42	

Otevírací doba po-pá 9-18 hod . Změny vyhrazeny . Příplatek za černé provedení od 500,-Kč dle modelu.

A D V A N C E D C O M P U T E R T E C H N O L O G Y .

taxe jazyka C++. To, co se asi pascalistům nebude na C++ líbit, je omezení rozsahu indexů deklarovaných polí. V C++ se totiž pole deklarují obdobně jako proměnné, pouze se za identifikátor pole uvede v hranatých závorkách počet prvků tohoto pole. Nemůžeme si tedy volit rozsah indexů - ty rostou vždy od nuly. Celočíselné pole **ai** o patnácti prvcích tedy deklarujeme příkazem

```
int ai[ 15 ];
```

a víme, že jeho indexy se musí pohybovat v rozsahu od nuly do 14. Navíc nám u takto deklarovaných polí překladač nedokáže zabezpečit kontrolu překročení mezí. Uvedená omezení však platí pouze do té doby, dokud odmítáme využít objektově orientovaných prvků jazyka. K těmto možnostem se však vrátím později.

Objektem zasluhujícím speciální pozornost jsou v jazyku C++ ukazatele. Prozatím si o nich řekneme pouze to, že se v deklaracích označují hvězdičkou před jejich identifikátorem - tedy např.

```
int * ui;
```

Zvláštním druhem dat, který nemá v Pascalu obdoby, jsou referenční proměnné. V programu se sice používají jako normální proměnné, ale ví se o nich, že s nimi překladač pracuje jako s ukazateli. Deklarují se obdobně jako ukazatele, pouze se místo hvězdičky použije znak **&** - např.:

```
int & ri;
```

Ukazatele, referenční proměnné i pole mohou v deklaracích vystupovat ve společném seznamu s obyčejnými proměnnými - např. v deklaraci

```
int i4=4, *ui4=&i4,
&ri4=4, ai[2]={0,1};
```

jsme deklarovali celočíselnou proměnnou **i4** s počáteční hodnotou 4, ukazatelovou proměnnou **ui4**, jejíž počáteční hodnotou je adresa proměnné **i4**, referenční proměnnou **ri4**, která také "ukazuje" na **i4**, a dvouprvkové pole **ai2**, jehož prvky mají hodnoty svých indexů.

Dalším rychle zjistitelným rozdílem mezi deklaracemi v obou popisovaných jazycích je to, že pascalské deklarace se sdružují do sekcí, kdežto v C++ musí každá deklarace obsahovat znovu všechny potřebné informace - chci-li např. definovat tři konstanty různých typů, musím modifikátor **const** uvést u každé z nich:

```
const char cc = 'c';
const int ci = 173;
const double cd = 1.9;
```

Tato syntaxe však umožňuje snadno rozlišit různé typy konstant. Modifikátor **const** označuje za konstantní to, co je od něj vlevo (pokud je modifikátor na první pozici jako v předchozí ukázce, je to totéž, jako by byl na druhé pozici, tj. jako by si prohodil místo s identifikátorem typu). V následujících deklaracích postupně zavedeme celočíselnou konstantu **ci5**, ukazatel na celočíselnou konstantu (tj. ukazatel na něco, co se nesmí změnit) **uci5**, konstantní ukazatel na celé číslo (tj. ukazatel, který již nesmí ukazovat nikam jinam) **cui5** a konstantní ukazatel na celočíselnou konstantu **cuci5**:

```
//Deklarace -------------
--------její ekvivalent
const int ci5; //int
const ci5
const int * uci5; //int
const * uci5
int * const cui5;
const int * const cuci5
//int const * const cuci5
```

Ing. Rudolf Pecinovský, CSc.

Praxe

Kódování

V minulém čísle jsme nakousli problematiku věnovanou zabezpečení dat. Dnes přinášíme druhou část, věnovanou softwarové stránce věci.

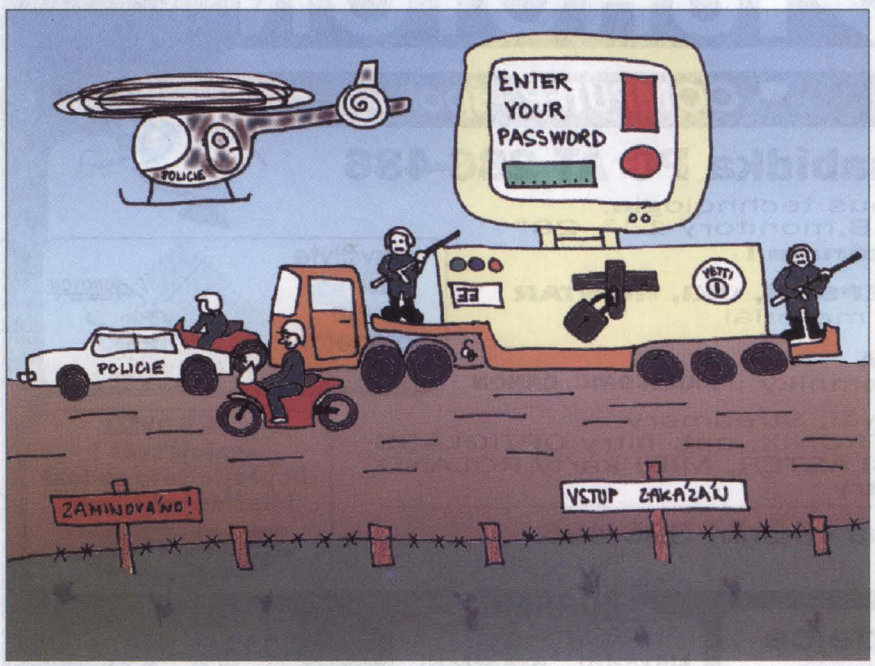
Metody zabezpečení dat - 2

Druhý díl seriálu o zabezpečení dat začneme povídáním o chybových charakteristikách CRC.

Chybové charakteristiky CRC

Schopnosti detekovat chyby jsou u různých součtů CRC podobné a lze je jednoduše vyjádřit pomocí počtu kontrolních bitů r. Všechny stoprocentně detekují libovolnou shlukovou chybu o délce menší nebo rovné r (je to chyba, jejíž krajní bity uvozují, včetně sebe, r-bitový řetězec dat). Ze shlukových chyb, které mají délku r+1, je jich jen $1 : 2^{r-1}$ nedetekovatelných a ze shlukových chyb o délce větší než r+1 CRC nedetekuje jen jednu z 2^r.

U konkrétních CRC lze pak vyslovovat i podrobnější závěry. Například CRC-16, uvažujeme-li délku bloku dat < 32751 bitů, detekuje všechny jednoduché, dvojité a trojité chyby a všechny chyby o lichém počtu chybových bitů.



Velmi dobrá schopnost detekovat chyby, výhodná hardwarová realizace a teoretická rozpracovanost, umožňující poměrně přesně stanovit detekční vlastnosti, jsou důvodem širokého využívání CRC.

Aritmetické bezpečnostní kódy

Přes všechny uvedené pozitivní vlastnosti CRC je jasné, že žádný instrukční soubor známých mikroprocesorů neobsahuje instrukce pro přímou realizaci lineárních posuvných registrů se zpětnou vazbou. Pokud budeme postaveni před úlohu značně urychlit výpočet kódu oproti CRC, budeme se pochopitelně ohlížet zejména po kódech rychle realizovatelných jednoduchými instrukcemi našeho mikroprocesoru. Aritmetické instrukce jsou nejvhodnějšími kandidáty na toto použití. Jeden takový kód vznikl koncem 70. let a byl navržen Johnem G.Fletcherem z Lawrence Livermore Laboratory v Kalifornii ([4]). Má o málo horší detekční schopnosti než CRC, ale jeho realizace může být až o jeden řád rychlejší! Kód se obecně nazývá Fletcherův kontrolní součet (FKS), je to ale celá třída kódů, majících za parametry aritmetický modul a počet kontrolních bajtů. Jedna jeho verze (modul M=255 a počet kontrolních bajtů R=2) byla schválena pro použití v transportní vrstvě síťového protokolu ISO (International Organization for Standardization). Přestože je standardem a má velmi dobré vlastnosti, není tak dobře znám a používán. To je důvod, proč na něj upozorňujeme.

Popis Fletcherových kontrolních součtů

Vezměme v úvahu zpracování dat (přenos nebo archivaci) po K bitových slovech. Aritmetické operace budeme provádět v modulu M, přičemž M může nabývat hodnot $M=2^K$ nebo $M=2^K-1$. Při sčítání v prvním případě se eventuální přetečení (carry) ztrácí, v druhém případě se přičítá k výsledku. Obě operace jsou ve všech mikroprocesorech běžné a rychle proveditelné. FKS tvoří R kontrolních slov C(0) ,..., C(R-1), která jsou na počátku vynulována. Každé nově příchozí datové slovo B je pak zpracováno takto:

C(0) = C(0) + B
(operace + je sčítání modulo M!)
C(1) = C(1) + C(0)
.....
C(i) = C(i) + C(i-1)
.....
C(R-1) = C(R-1) + C(R-2)
(R je alespoň 1)

Zásadní nevýhodou FKS je, že modul $M=2^K-1$ nerozlišuje znaky 0

Program integrita

```
Program obsahuje:
 1) proceduru
vytvor_tab_CRC_16, která
vytváří tabulku hodnot
CRC_16 pro bajty od 0 do
255,
 2) proceduru
vytvor_tab_CRC_32, která
vytváří tabulku hodnot
CRC_32 pro bajty od 0 do
255 (zde je vidět univer-
zálnější tvorbu tabulky),
 3) hlavní program.
Hlavní program čte sou-
bor a.dta a vytváří
k němu soubory b.dta,
c.dta, d.dta. Program
není optimalizován.
b.dta obsahuje data sou-
boru a.dta, za něž je
připojen jejich CRC_16,
c.dta obsahuje data sou-
boru a.dta, za něž je
připojen jejich Flet-
cherův kontrolní součet
(modifikovaný podle popi-
su v článku),
d.dta obsahuje data sou-
boru a.dta, za něž je
připojen jejich CRC_32.

var
i,db,z,pom1,pom2 :byte;
CRC_16 :word;
CRC_32 :longint;
c :array[0..1] of byte;
tab_CRC_16
:array[0..255] of word;
tab_CRC_32
:array[0..255]
of longint;
f,g,h,q :file of byte;
{-----------------------}

procedure
vytvor_tab_CRC_16;
const
zakl_tab :array[0..7]
of word=
($A001,$F001,$D801,$CC01,
$C601,$C301,$C181,$C0C1);
var vysl :word;
    z,i  :byte;
begin {výpočet je názor-
ně podle článku, lze
také postupovat obdobně,
jak je ukázáno u tvorby
tabulky pro CRC_32}
  for z:=0 to 255 do
  begin vysl:=0;
    for i:=7 downto 0 do
        if (((z shr
(7-i)) and $01)=1) then
        vysl:=vysl xor
zakl_tab[i];
    tab_CRC_16[z]:=vysl;
  end;{z}
end;{vytvor_tab_CRC_16}
{-----------------------}


procedure
vytvor_tab_CRC_32;
const
zpetna_vazba_polynomu
:longint = $EDB88320;
{binárně 1110 1101 1011
1000 1000 0011 0010 0000}
{odpovídá mocninám gene-
rujícího polynomu}
var crc,zv :longint;
    z,i    :byte;

begin
  for z:=0 to 255 do
  begin crc:=0;
   for i:=0 to 7 do
   begin
   zv := ((z shr i) and
$01) xor (crc and $01);
   crc:= (crc shr 1) xor
(zv*zpetna_vazba_polyno-
mu);
   end;{i}
  tab_CRC_32[z]:=crc;
  end;{z}

  {toto je o něco lepší
alternativní výpočet ta-
bulky, dávající pochopi-
telně stejné hodnoty}

  for z:=0 to 255 do
  begin crc:=z;
   for i:=0 to 7 do
   if (crc and $01=1)
   then crc:=(crc shr 1)
   xor
   zpetna_vazba_polynomu
   else crc:=(crc shr 1);
   if (crc <>
   tab_CRC_32[z]) then
   write('je tu chyba');
  end;{z}
end;{vytvor_tab_CRC_32}
{-----------------------}

begin {HLAVNI PROGRAM}
vytvor_tab_CRC_16;
vytvor_tab_CRC_32;
assign(f,'a.dta');
reset(f);
assign(g,'b.dta');
rewrite(g);
assign(h,'c.dta');
rewrite(h);
assign(q,'d.dta');
rewrite(q);
CRC_16:=0;
c[0]:=0; c[1]:=0;
CRC_32:=0;

repeat
read(f,db); write(g,db);
 write(h,db);write(q,db);

{-- výpočet CRC_16: --}
z:=db xor Lo(CRC_16);
CRC_16:=tab_CRC_16[z]
        xor Hi(CRC_16);

{-- výpočet FKS
     v modulu 255: --}
c[0]:=(c[0] + db)
                mod 255;
c[1]:=(c[1] + c[0])
                mod 255;
{-- výpočet CRC_32: --}
z:=db xor byte( CRC_32
      and $000000FF);
CRC_32:=tab_CRC_32[z]
    xor (CRC_32 shr 8);
until eof(f); close(f);

{-- uložení CRC_16: --}
pom1:=Lo(CRC_16);
pom2:=Hi(CRC_16);
write(g,pom1,pom2);
close(g);
{-- uložení modifikované
                    FKS --}
pom1:=(255-c[0]+
      255-c[1]) mod 255;
pom2:=c[1];
write(h,pom1,pom2);
close(h);
{-- uložení CRC_32: --}
for i:=0 to 3 do
 begin
 pom1:=mem[seg(CRC_32):
          ofs(CRC_32)+i];
 write(q,pom1);
 end;{i}
close(q);
end.
```

a 2^K-1. Všechny chyby, které mění znak 0 na 2^K-1 nebo naopak, nemohou být detekovány! Tato vlastnost se zdá proto být odstrašující, ovšem je to jen otázka, proti jakému typu chyb je kód použit. Vzhledem k tomu, že byl úspěšně provozován na linkové úrovni komunikačního protokolu v počítačové síti Livermorské národní laboratoře a uznán i ISO, něco na něm asi bude. Všimněte si, jak jednoduše je definován: je to suma sum.

Chybové charakteristiky FKS

Nyní si uvedeme vlastnosti obecného Fletcherova kontrolního součtu. Počet kontrolních bitů si označme C (= R * K).

Vlastnost 1: Až na malou odchylku u $M=2^K$-1 FKS nedetekuje přibližně jen $1/2^C$ ze všech možných chyb.

Vlastnost 2: FKS detekuje všechny jednobitové chyby.

Vlastnost 3: FKS s $M=2^K$ detekuje všechny shlukové chyby délky C. FKS s $M=2^K$-1 nedetekuje přibližně jen $C / (K*2^{C+K-1})$ shlukových chyb délky C.

Vlastnost 4: FKS s $M=2^K$-1 a $R \geq 2$ detekuje všechny dvojité chyby, jestliže jejich vzdálenost je menší než $K(2^K-1)$ bitů (vzdálenost sousedních bitů je jedna).

Vlastnost 4 se pro $M=2^K$ nedá vyslovit a je to také důvod, proč se používá spíše $M=2^K$-1. Ukážeme si to na příkladu, kdy $R \geq 2$. Změníme-li v prvním a třetím datovém slově (B_0,B_2) nejvyšší bit, vzdálenost chybových bitů bude 16 a FKS s $M=2^K$ to nedetekuje. Skutečně, kontrolní bajty jsou rovny

$C(0) = B_0 + B_1 + B_2$

$C(1) = 3B_0 + 2B_1 + B_2$

a kontrolní bajty při uvedené dvojité chybě jsou

$C'(0) = (B_0+2^{K-1}) + B_1 + (B_2+2^{K-1}) = C(0) + 2*2^{K-1} = C(0)$

$C'(1) = 3(B_0+2^{K-1}) + 2B_1 + (B_2+2^{K-1}) = C(1) + 4*2^{K-1} = C(1)$,

neboť sčítání se děje modulo $M=2^K$.

Srovnání nejpoužívanějších FKS a CRC

Je provedeno v tabulce 4. Jde o slova délky K=8 bitů a R=2 zabezpečovací slova, tj. o zpracování bajtů a 16bitové zabezpečení. Ze srovnání vyplývá, že FKS jsou detekčně o něco horší než CRC. Jsme-li ovšem nuceni jít na vyšší rychlost přenosu, jsou pro nás

počet kontr. bitů	zkratka kódu	generující polynom g(x)	poznámka
8	LRCC-8	x^8+1	kontrolní bajt je součet datových bajtů v modulu 2
12	CRC-12	$x^{12}+x^{11}+x^3+x^2+x^1+1$	pro 6bit. znaky
16	LRCC-16	$x^{16}+1$	kontrolní word je součet datových wordů v modulu 2
16	CRC-16	$x^{16}+x^{15}+x^2+1$	binární synchronní protokol
16	CRC-16 reverzní	$x^{16}+x^{14}+x^1+1$	
16	SDLC	$x^{16}+x^{12}+x^5+1$	linkový protokol IBM, standard CCITT
16	SDLC reverzní	$x^{16}+x^{11}+x^4+1$	
32	CRC-32	$x^{32}+x^{26}+x^{23}+x^{22}+x^{16}+x^{12}+x^{11}+x^{10}+x^8+x^7+x^5+x^4+x^2+x^1+1$	Ethernet,HDLC, ZMODEM

Tab. 1. Běžně používané CRC.

Obsah registru na pozici číslo																hodnota zpětné vazby zv=	hodnota dat
0	1	**2**	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	**15**	$c_{15}+d$	d
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	–
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1=0+1	1
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1=1+0	0
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0=1+1	1
0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0=0+0	0
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0=0+0	0
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0=0+0	0
0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0=0+0	0
1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1=0+1	1

`Výsledek: (1010 0011 1100 0001) = $A3C1`

Tab. 2. Výpočet CRC-16 dat (10000101).

i	$e_i(x)$	e_i binárně	e_i dekadicky	(x^{16+i}) mod g(x) = CRC (e_i) hexadecimálně
0	x^{16}	10000000	128	A001
1	x^{17}	01000000	64	F001
2	x^{18}	00100000	32	D801
3	x^{19}	00010000	16	CC01
4	x^{20}	00001000	8	C601
5	x^{21}	00000100	4	C301
6	x^{22}	00000010	2	C181
7	x^{23}	00000001	1	C0C1

data	x^{23} + x^{21} + x^{16}	00000001 + 00000100 + 10000000 = **10000101**	1 + 4 + 128 = 131	C0C1 xor C301 xor A001 = **A3C1**

Tab. 3. Tabulka základních hodnot CRC s příkladem použití.

velmi výhodnou alternativou. Na závěr ještě dvě poznámky.
Z vlastnosti 1 vyplývá, že všeobecná detekční schopnost CRC i FKS je přibližně stejná. To znamená, že jsou-li někde FKS horší, musí existovat i typ chyb, v kterých jsou lepší! Druhá poznámka je implementační. Jestliže chceme kontrolovat výsledné FKS na nulu a nikoli na shodu, můžeme po vypočtení C(0) a C(1) z dat, za data přímo zařadit K(0) = - C(0) - C(1) mod M a K(1) = C(1). Počítáme-li FKS z těchto dat, vyjdou nám dva nulové bajty: Při zpracovávání bajtu K(0) dostáváme totiž

FKS(0) = C(0) + K(0) = - C(1)
FKS(1) = C(1) + FKS(0) = 0

a při zpracovávání K(1) nám opravdu vyjde:

FKS(0) = - C(1) + K(1) = 0
FKS(1) = 0 + FKS(0) = 0.

Připojené programy

V přiloženém výpisu programu jsou komentovány všechny jeho tři funkce: výpočet CRC-16, FKS a CRC-32 (oba CRC viz tab.1). Program byl napsán v Turbo Pascalu v.6.0.

Závěr

Uvedli jsme zde příklady dvou bezpečnostních kódů, které se dají dobře realizovat a mají dobré detekční schopnosti. Existují však i další techniky, které by mohly zajímat širší obec techniků a programátorů. Na závěr již jen krátce ke dvěma zajímavým. První třídu bychom mohli nazvat "kódy par excelence", které nás začnou zajímat v době, kdy máme na výpočet kódu dost času nebo hlavní prioritu dáváme spolehlivosti (např. při pomalejších komunikacích nebo při přenosu životně důležitých dat). Potom obětujeme rychlost i paměť, jen abychom měli dostatečné garance spolehlivosti. Druhou třídu zajímavých bezpečnostních kódů bychom mohli charakterizovat jako "kryptografické techniky". Ty jsou založeny, jak sám název napovídá, na využití moderních výsledků vědy o tvorbě šifer. Můžeme je potřebovat tam, kde chceme zajistit například nepadělatelnost zabezpečovacího kódu. To znamená, že takový kód může vytvořit a zkontrolovat jen jeho autor nebo obecně oprávněná osoba, ale ne viry, rozverní kolegové nebo někdo nežádoucí na komunikačním kanálu. Budeme-li znát principy tvorby takových kódů, můžeme se pustit do jejich konstrukce podle našich podmínek a požadavků.

Dr. Vlastimil Klíma

	CRC-16	FKS R=2 $M=2^K-1$	FKS R=2 $M=2^K$
Poměrná část nedetekovaných chyb (ze všech možných)	0.001526 %	0.001538 %	0.001526 %
Poměrná část nedetekovaných 16bitových shlukových chyb	0	0.000019 %	0
Poměrná část nedetekovaných jednobitových chyb	0	0	0
Minimální vzdálenost chybových bitů dvoubitových chyb	65535	2040	16

Tab. 4. Srovnání FKS a CRC.

Literatura

[1] Hanus M.: Ochrana dat, CHIP, květen 1993, str. 126 - 132.
[2] Weyda F.: Zajímavé antivirové programy, Softwarové noviny, březen 1993, str. 51 - 53.
[3] Ramabadran T.V., Gaitonde S.S.: A Tutorial on CRC Computations, IEEE Micro, August 1988, 62 - 74.
[4] Fletcher J.G.: An Arithmetic Checksum for Serial Transmissions, IEEE Transactions on Communications, vol. COM-30, No.1, January 1982, pp. 247 - 252.

Svůj majetek jistě chráníte!

A VAŠE DATA?

Bezpečnost Vašich dat zajistí špičkový systém ochrany dat pro osobní počítače.

SecureData®

Systém SECUREDATA zajišťuje:

- ochranu přístupu k počítači využívající inteligentních čipových karet (Smart Cards)
- ochranu dat na paměťových médiích (pevném disku, disketách) průběžným šifrováním a dešifrováním dat při zápisu a čtení
- absolutní bezpečnost dat před neoprávněným přístupem i v případě odcizení disket, pevného disku nebo celého počítače

Základní vlastnosti systému SECUREDATA:

- zajišťuje ochranu dat šifrováním na úrovni disků, adresářů a souborů
- šifrovací procesor není založen na algoritmu DES, a proto nepodléhá exportním omezením
- využívá vlastní šifrovací algoritmus o délce klíče 125 bitů, který je předmětem registrace u ISO
- k dispozici kompletní API, umožňující integraci systému do uživatelských aplikací
- oprávněný uživatel přistupuje k šifrovaným oblastem stejně jako k nešifrovaným (systém je zcela transparentní)
- jednoduché a uživatelsky přívětivé ovládání
- je dodávána česká i anglická verze

INKEX COMPUTER BRNO pavilon E stánek B/122

ASKON International s.r.o. ASKON INTERNATIONAL s.r.o. Hostouňská 20, Praha 6
adresa pro korespondenci: P.O.BOX 36, 186 00 Praha 8
tel.:(02) 316 67 75, fax:(02) 36 44 25

HAAR Haar International s.r.o.
Kaprova 10
110 00 Praha 1
tel.: 02 / 232 91 64
fax: 02 / 232 91 74

MAPLE V

Váš matematický program nejenom pro symbolická řešení.

pro MS DOS a MS Windows 3.1 za Kč 12.740,– (bez DPH 5%)

MATHSOFT DISTRIBUTION

Praxe

MS Excel 4.0

Jedním z nejrozšířenějších tabulkových procesorů pod Windows je bezesporu Excel. Na úspěšnou verzi 3.0 navázala neméně úspěšná verze 4.0, a tou dnes začíná náš seriál. U čtenáře předpokládáme základní znalost práce ve Windows (práce s okny, vyplňování dialogových boxů či volba položek z menu).

Díl první: začínáme

Předně je vhodné říci, k čemu je takový tabulkový procesor dobrý. Vždyť sečíst pár čísel lze s pomocí kalkulačky mnohem rychleji, než se podaří zapnout počítač a nahrát Excel. Pomineme-li, že z tabulkového programu získáme kvalitní výtisk použitelný jako součást dokumentu (např. daňového přiznání), jeho hlavní výhodou je možnost přepočítání s novými vstupními hodnotami. Jakákoliv chyba ve vstupních hodnotách, která by u výpočtu s kalkulačkou znamenala začít znovu od začátku, je v tabulkovém procesoru odstraněna během několika sekund. Krom toho v něm lze používat rozsáhlé tabulky, které by se např. na běžném papíře těžko udržovaly.

Jako ukázku tabulky v Excelu uveďme si příklad vyúčtování třídenní služební cesty. Ve sloupci *Celkem* nejsou uložena čísla, ale vzorce (jak takový vzorec vypadá, je vidět na řádku těsně pod menu). Pokud dojde k změně čísel v tabulce, automaticky se vypočítají nové součty a tabulka obsahuje stále aktuální výsledky. Vedle vytvořený graf se také odkazuje na hodnoty v tabulce a s jejich změnou se změní i on.

Vkládání údajů

Jak je z obrázku patrno, tabulka se skládá z políček, jež se nazývají buňky a do nichž lze vpisovat čísla, text a vzorce. Po spuštění Excelu je před vámi tabulka s prázdnými buňkami. Aby bylo možno do buňky psát, musíte ji nejprve označit. Nejjednodušší je na ní cvaknout levým tlačítkem myši - kolem buňky se objeví rámeček. Takové buňce budeme říkat aktivní buňka. Pak lze začít psát z klávesnice text a ukončit ho stiskem Enter. Text se při psaní objevuje jak v buňce, tak i v tzv. editačním řádku nad tabulkou; pokud uděláte chybu, můžete použít klávesu Back Space k vymazání špatného znaku. Nepoužívejte však kurzorové klávesy.

Jiná možnost, jak buňku označit, aby do ní šlo zapisovat, je použít kurzorové klávesy - jejich stiskem se aktivní buňka přesune na buňku sousední ve směru šipek na stisknutých kurzorových tlačítkách. Pomocí kurzorových kláves tedy najedete na požadovanou buňku a začnete psát text.

Taktéž nemusíte potvrzovat klávesou Enter, ale jednou z těchto kurzorových kláves - text se automaticky potvrdí a označená buňka se přesune ve zvoleném směru.

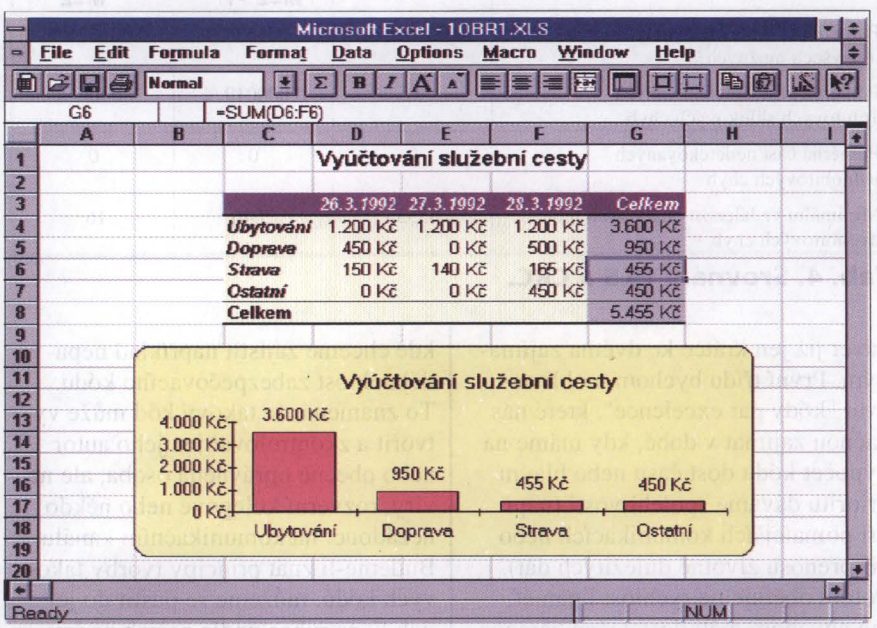
Zatím jsme mluvili o zadávání textu. S čísly je to stejné, je však třeba respektovat jedno pravidlo: zadávat číslo vždy bez mezer a bez oddělovačů tisíců (nepíšeme tedy 12 345 nebo 12.345, ale 12345). Pokud chcete, aby se číslo zobrazovalo s oddělovači nebo třeba se symbolem měny Kč, docílíte toho změnou formátu čísla (o tom si víc povíme v příštích dílech).

Pozor je třeba dávat na desetinnou tečku: závisí na nastavení v Control Panelu v sekci International - Number Format - Decimal Separator, zdali používáte jako desetinnou tečku opravdu tečku nebo čárku. Použijete-li při zadávání čísel opačný oddělovač, bude Excel považovat toto číslo buď za text, nebo za datum - potom ho nemůžete použít pro výpočty. Jednoduchou kontrolou je umístění v buňce: čísla se standardně zarovnávají vpravo, texty vlevo.

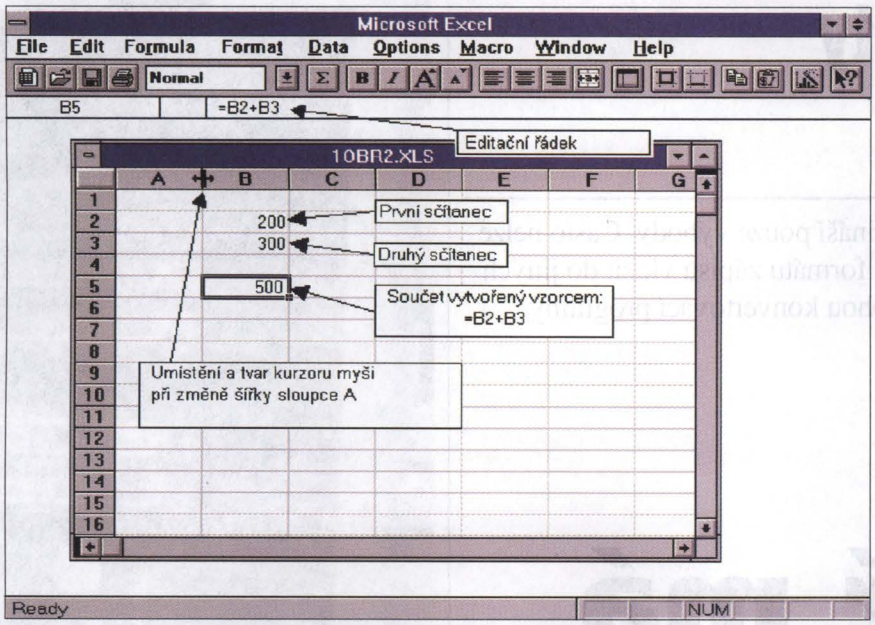
Opravy

Pokud je třeba opravit či změnit text nebo číslo v buňce, je třeba ji znovu nejprve označit. Poté je několik možností:

- začít psát text znovu (pokud se nový text zcela liší od předcházejí-



Obr. 1. Tak může vypadat tabulka z Excelu. Při změně čísel se okamžitě přepočte sloupek Celkem a opraví se graf.



Obr. 2. Obrázek ukazuje jednoduchý vzorec v tabulce a zároveň umístění kurzoru pro změnu šířky sloupce.

cího), pak platí stejná pravidla jako pro vkládání prvního údaje;

● stisknout F2 - text se objeví na editačním řádku spolu s textovým kurzorem. Nyní lze použít kurzorové klávesy, klávesu DEL a Back Space k editaci. Změny se potvrdí klávesou Enter (nikoliv již tedy kurzorovými klávesami), nebo může být obnoven původní stav klávesou Esc. Místo stisku klávesy F2 je též možno najet myší na editační řádek a cvaknout na něj;

● stisknout klávesu Del (pokud chcete obsah buňky smazat a nic do ní nedoplňovat). Objeví se dialogový box, v kterém nic neměníte a potvrdíte jej klávesou Enter.

Vzorce

Každý řádek a sloupec buněk má své označení. Řádky jsou číslovány a sloupce značeny písmeny podle abecedy (je vidět v levém a horním okraji tabulky). Každou buňku lze tedy jednoznačně určit označením sloupce a řádky. Tak např. buňka v třetím řádku a druhém sloupci (sloupci B) bude určena označením B3. Vždy musí být nejdříve písmeno a až potom číslo. Vlevo od editačního řádku je vždy vidět označení aktivní buňky.

A nyní tedy k výpočtům. Vše si pro jednoduchost ukážeme na sčítání dvou čísel, která jsou zapsána někde v tabulce (třeba na buňkách B2 a B3). Při zápisu vzorce do buňky je vždy nutno začít rovnítkem. Tak Excel pozná, že budete zadávat vzorec. Zadáváte jej způsobem běžným v matematice, místo čísel použijte označení buněk, v nichž se tato čísla nacházejí. Podle našeho příkladu umístíte tedy do buňky B5 vzorec =B2+B3 a potvrdíte Enter. V buňce je vidět výsledek součtu, v editačním řádku je vidět vzorec (viz obrázek 2). Pokud nyní změníte některé ze sčítaných čísel, výsledek se automaticky přepočítá.

Stejně jako operátor "+" mohou se používat i ostatní běžné operátory a závorky. Znak "^" slouží pro zápis mocniny. Vzorce pak mohou mít tvar např. =C3*D3, =F2/F3-G1, =A12*(B2+B3) nebo =B2^2. Excel dodržuje zásadu, že násobení a dělení má přednost před sčítáním a odečítáním. Pokud se tedy mají sečíst dvě čísla a jejich součet vynásobit jiným číslem, je třeba použít závorek. Ve vzorcích je samozřejmě možno používat čísla, ale měla by se používat jen tam, kde nedojde k jejich změně. Správný postup je snažit se co nejvíce čísel umísťovat do tabulky a ve vzorcích používat pouze odkazy na ně. Vzorce pak mohou mít tvar např. =2*(B2+B3).

Změna šířky sloupce

Může se stát, že zadávané číslo nebo text je delší než šířka sloupce. Pokud je vloženo takové číslo, zobrazí se v buňce znaky "###". Pokud je zadán delší text, zobrazí se buď jen začátek tohoto textu, anebo text pokračuje přes vedlejší buňky (jsou-li prázdné). Na vás je, abyste nastavili správnou šířku sloupce. Uděláte to tak, že najedete myší do míst, kde se nacházejí písmena označující sloupce, přičemž myš musí být na rozhraní sloupců. Kurzor myši se změnil na dvě šipky ukazující od sebe. Nyní můžete myš stisknout, a zatímco tlačítko držíte pohybem vlevo a vpravo měníte šířku sloupce. Dokud je tlačítko stisknuto, zobrazuje se pouze čára, po jeho uvolnění se podle ní rozšíří nebo zúží levý sloupec. Šířka pravého sloupce se nemění. Někdy se text nechává záměrně přetéct přes vedlejší buňky (viz nadpis tabulky na obrázku).

Excel nabízí uživateli výpočet optimální šířky sloupce, a to tak, aby se do něj vešly všechny údaje, které se v něm nacházejí. V praxi to znamená, že šířka sloupce bude rovna délce nejdelšího údaje v daném sloupci. Uživatel toho docílí tak, že na místě, kde by myší sloupec roztahoval, dvakrát rychle za sebou myší cvakne.

Práce se soubory

V případě, že chcete vytvořit novou prázdnou tabulku, je třeba použít menu na prvním řádku v okně Excelu, kde úplně první položkou je File (soubor). Cvaknutím na tuto položku se rozbalí další menu, které nabízí další položky pro práci se soubory.

● New (nová) slouží k vytvoření nové prázdné tabulky.

● Open (otevřít) slouží k načtení tabulky uložené na disku nebo disketě. Je třeba zadat cestu a jméno načítaného souboru (nebo jej vybrat z nabídky). Tabulky mají příponu XLS.

● Save umožňuje tabulku uložit; pokud je ukládána nová, dosud neuložená tabulka, zeptá se program na její jméno a na adresář, kam ji má uložit.

● Save As slouží pro uložení tabulky do jiného adresáře nebo pod jiným jménem, než byla uložena původně.

● Delete slouží pro vymazání tabulky (nebo libovolného souboru) z disku nebo diskety.

● Jména čtyř posledně používaných tabulek. Cvaknutím na jejich název dojde k načtení tabulky do Excelu.

● Exit slouží pro ukončení programu Excel.

Příště

V dalším díle si povíme více o tom, jak vytvořit vzorce jednodušeji a rychleji, a o možnostech kopírování a přenášení buněk.

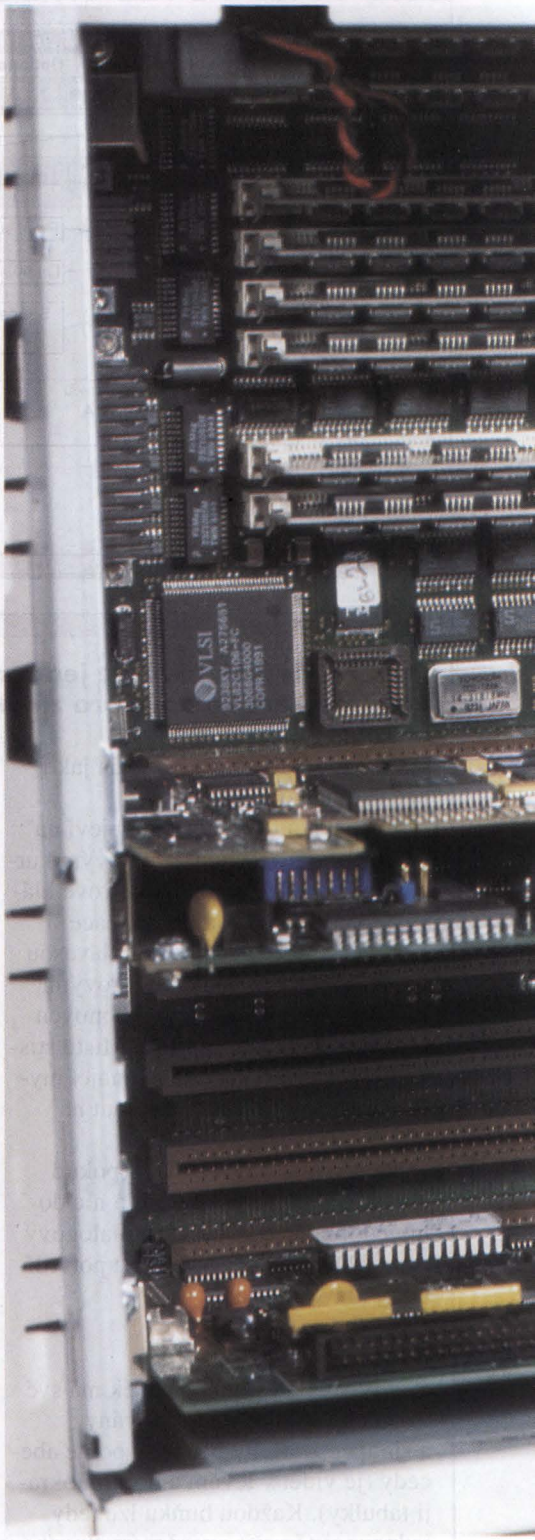
Pavel Šťovíček

Grafické formáty

Konvertovací programy

Různorodost grafických formátů nepřináší pouze výhody. Často nelze grafiky vzhledem k jejich exotickému formátu zápisu vložit do jiných dokumentů. V těchto případech pomohou konvertovací programy. Podívejme se blíže na tři z nich.

Každý kuchař má své finesy



Jak je v počítačové oblasti zvykem, vaří každý svou vlastní kaši. Výsledkem je záplava různých grafických formátů. Udržet si zde přehled je beznadějné. I když se z mnohých formátů jako např. PCX stal jistý druh standardu, objevují se stále znovu problémy při dalším zpracování a při vkládání grafik.

Příčinou je příliš častý výskyt grafiky ve formátu, který nepodporuje textový procesor, do nějž má být vložena. Počet tzv. importních filtrů u textových procesorů, tabulkových kalkulátorů a programů DTP pomáhá omezit tento problém, odstranit jej však nemůže. Existuje příliš mnoho grafických formátů, aby mohl brát např. textový procesor nebo tabulkový kalkulátor ohled na všechny možnosti. Toto nepřehledné množství formátů zápisu lze rozdělit do dvou kategorií: bodové grafiky a vektorové grafiky.

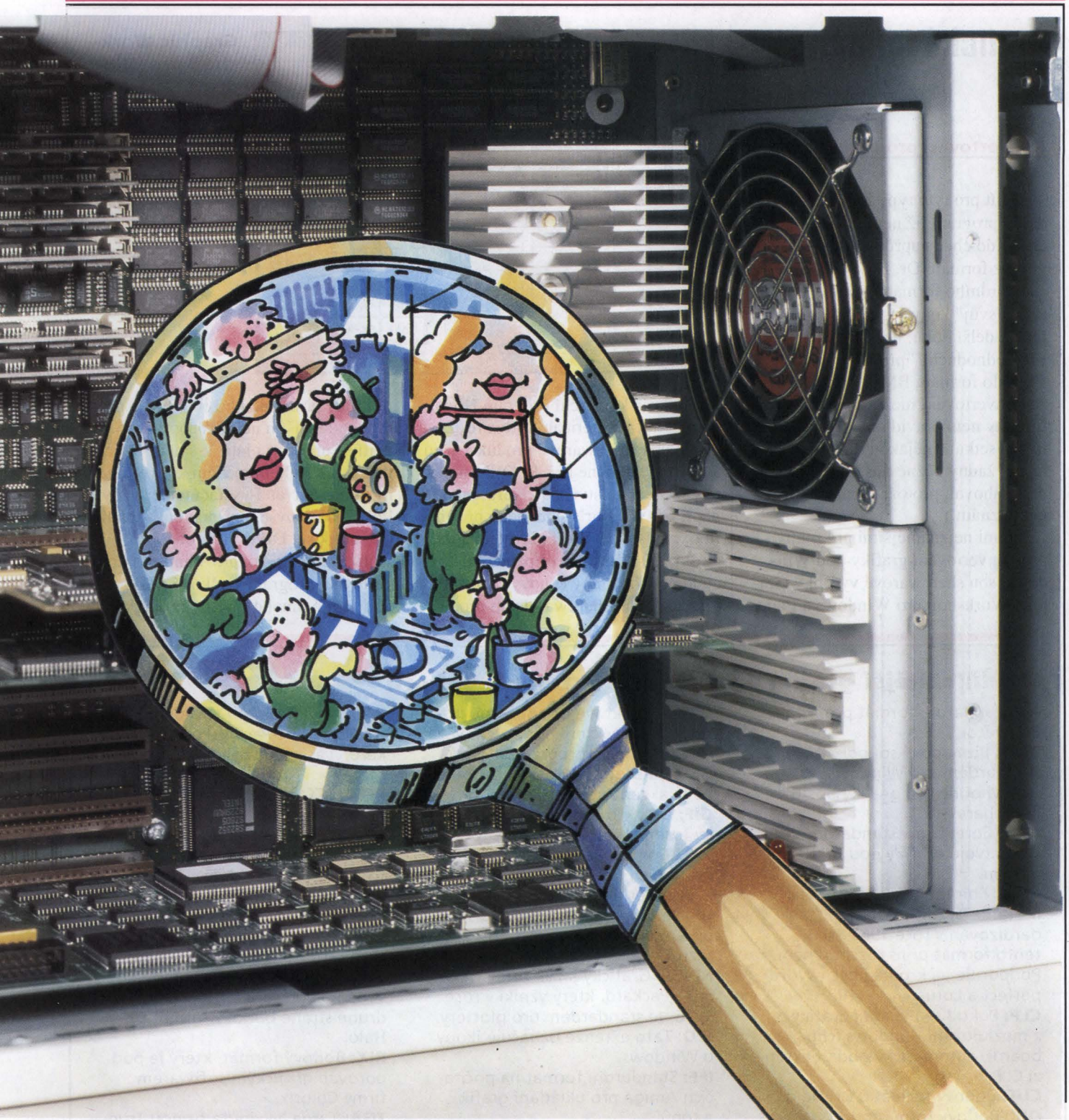
Bodové grafiky se skládají z jednotlivých bodů obrazu, z nichž má každý definovanou barvu - v jednoduchém případě černou nebo bílou. Kvalita tohoto druhu grafiky stojí a padá s jejich rozlišením. Čím vyšší je rozlišení, tím preciznější je obraz. U hrubého rozlišení se ze šikmé čáry lehce stane "schodiště", u kruhů se objevují rohy a ztrácejí se detaily. Východiskem jsou jemnější rozlišení, obrázky však spotřebují mnohem více paměti jak na pevném disku, tak i paměti operační. Jestliže se navíc současně zobrazuje více barev, lehce překročí nároky na paměť u jednotlivé grafiky hranici 1 MB.

U takových obrázků se doporučuje používat grafické formáty, které data obrazu komprimují. K nejznámějším zástupcům tohoto druhu patří GIF a JPEG. Poslední se vyznačuje vysokou komprimací dat, ale také nadměrnou časovou náročností při komprimaci a dekomprimaci dat. Méně spektakulární, ale neméně známé jsou formáty s extenzemi souborů PCX, BMP, TIF a TGA.

Na rozdíl od bodových grafik se neskládají vektorové grafiky z jednotlivých bodů, ale z matematicky popsaných objektů. Čára je například určená počátečním a konečným bodem, tloušťkou a barvou. I po dodatečném zvětšení zůstane čárou, neboť se změní pouze souřadnice, ne jednotlivé body. U vektorových grafik se tedy nemusíme obávat "schodového" efektu, který je běžný u bodových grafik. Rovněž neexistuje nebezpečí, že se z kruhu po jeho zvětšení stane šestihran. Tímto způsobem zobrazení se také šetří mnoho drahocenného místa na pevném disku, protože se nemusí ukládat zvlášť každý bod s vlastní informací o barvě.

K nejběžnějším vektorovým formátům patří Postscript EPS a formát zápisu pro program AutoCAD. Poté, co prakticky upadlo v zapomnění uživatelské rozhraní GEM, ztratil význam i stejnojmenný grafický formát. Zpravidla podporují tento formát souboru pouze programy koncipované kdysi pro tuto nadstavbu operačního systému. Přiložená tabulka obsahuje krátký popis nejdůležitějších grafických formátů a odpovídající extenze takových grafik.

Velké množství různých formátů pro ukládání grafik má několik výhod - ale také minimálně jednu značnou nevýhodu. Připravuje cestu pro jedno



velice známé strašidlo v oblasti počítačů. To strašidlo má název nekompatibilita.

Nicméně pomoc se blíží v podobě grafických konvertorů. Tyto programy převádějí grafiky z jednoho formátu do téměř jakéhokoliv jiného formátu. Většina konvertovacích programů ale umí i více. Téměř všechny mohou manipulovat s velikostí a barvou obrázků. Některé dokonce nabízejí funkce z profesionální oblasti zpracování obrazů, jakou je například změna kontrastu. Žádnou výjimkou nejsou ani prohlížecí funkce a funkce screenshot.

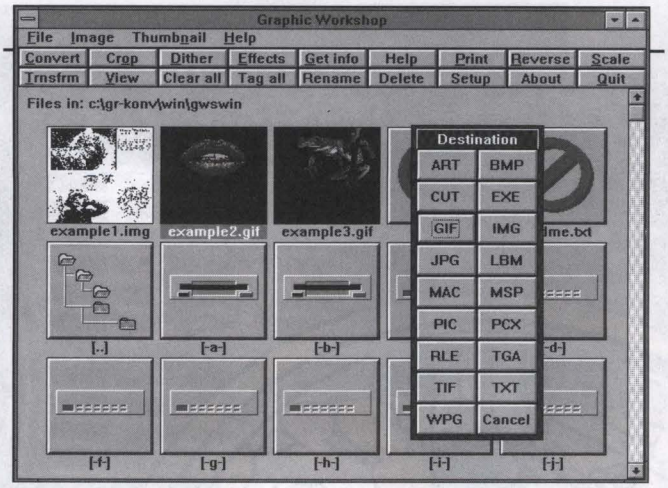
Nejdůležitějším bodem je, jak již prozrazuje název, konvertování grafik. První pohled při posuzování konvertovacího programu by měl patřit seznamu podporovaných grafických formátů. Běžné formáty podporuje většina konvertovacích programů. K nim patří klasik PCX a standard Windows - BMP, zápisový algoritmus GIF, který pro špatnou pověst získal přezdívku "pornoformát". Jak to ovšem vypadá s formáty, které na PC nejsou tak rozšířené, nebo se speciálními formáty jednoho výrobce?

Grafické formáty

Konvertovací programy

Najít pro tyto typy formátů odpovídající program již není tak jednoduché. Kdo chce například převádět program z formátu Dr. Halo CUT do standardního formátu Amiga IFF, musí "svůj" konvertovací program hledat delší dobu, než kdyby požadoval "jednoduchý" převod z formátu TGA do formátu BMP. (Přiznejme, že konvertování mezi tak exotickými formáty není pravidlem, ale každý se již asi setkal s nějakou raritou, jejíž řešení žádný běžně dostupný program neobsahoval, protože formát zápisu nebyl znám.)

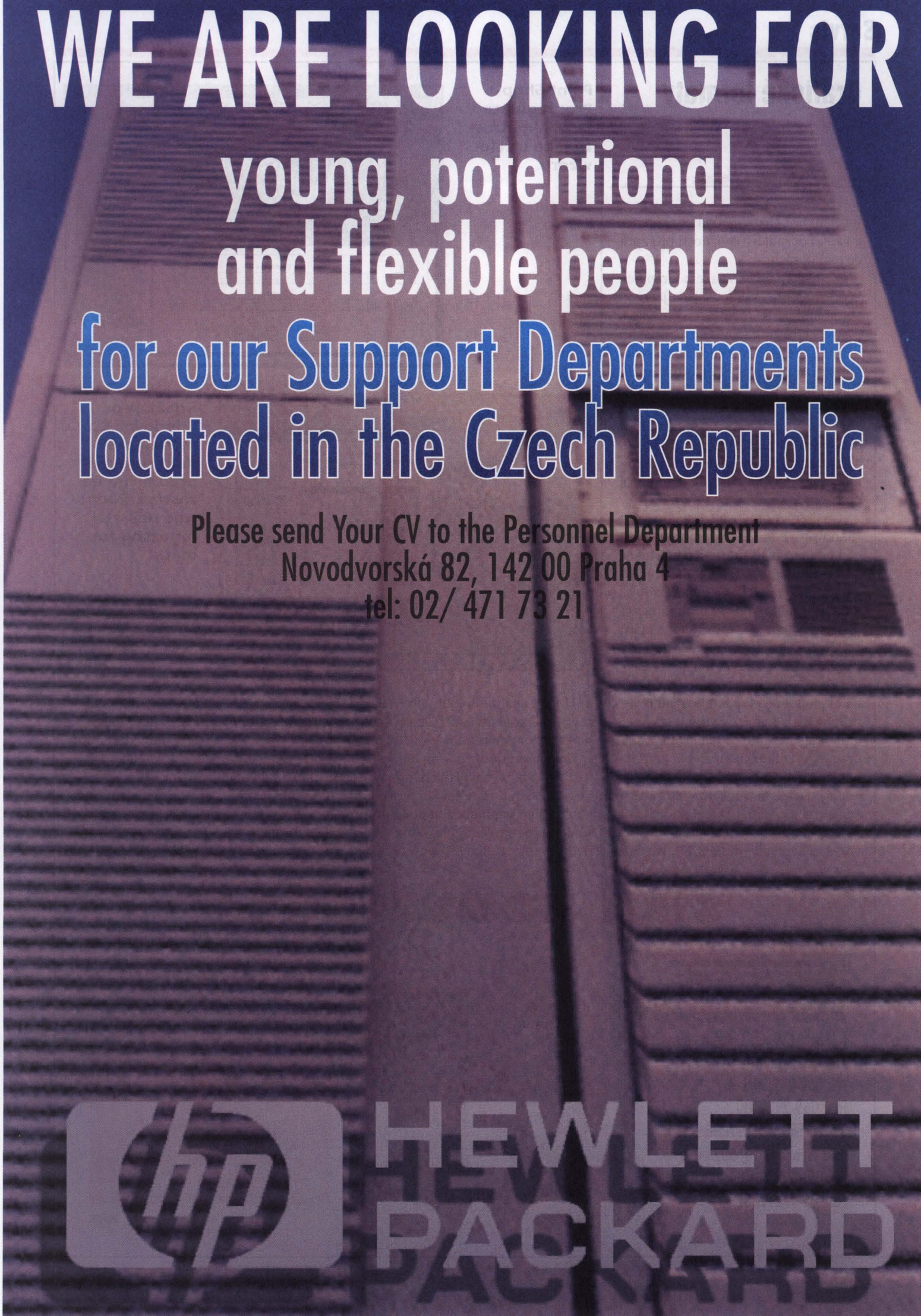
Třemi nejznámějšími programy pro konvertování grafiky pod Windows jsou sharewarové výrobky Graphic Workshop pro Windows a Paint Shop Pro a komerční program Hijaak firmy North American Software. Zatímco oba sharewarové produkty jsou k dostání za méně než 10 DEM u některého zasilatelství sharewaru, jako je např. CDV v Karlsruhe, nebo přes mailbox, musí za Hijaak uživatel zaplatit okolo 700 DEM. I v případě registrace jde o významný cenový rozdíl. Registrace obou sharewarových produktů přijde přibližně na 100 DEM a při dlouhodobějším nebo komerčním využití se určitě vyplatí. V soukromé oblasti a při málo náročném konvertování s nimi uživatel vystačí téměř vždy. Pokud jstee ovšem připraveni zaplatit o několik set DEM více, obdržíte v programu Hijaak pro Windows konvertovací program špičkové třídy. Podporuje mnohem více grafických



Graphic Workshop pro Windows: vše pod kontrolou s pomocí "thumbnails" a "buttons".

Nejdůležitější grafické formáty a extenze souborů

AI: Standardní formát pro Adobe Illustrator.
BMP: Bitmapové soubory jsou standardem pro Windows 3.x. Jsou vhodné pro grafiky do 16 milionů barev.
CDR: Corel Draw standardně ukládá svoje grafiky pod tímto formátem.
CGM: Formát Computer Grafic Metafile byl mezinárodně standardizován v roce 1987. Na PC tento formát příliš rozšířen není. Podporuje jej kromě jiných Wordperfect a Lotus.
CLP: Pokud se ukládají grafiky z meziuložení Windows (clipboard), automaticky obdrží extenzi CLP.
CUT: Bodový formát u Dr. Halo.
DIB: Bodový formát pod Windows.
DRW: Standardní formát u Micrografx Designer.
DXF: Formát Drawing Exchange, který se objevil v roce 1982 společně s AutoCADem. V současné době je již podporován většinou programů CAD na PC.
EPS: Pomocí formátu Encapsulated Postscript vyvinul Adobe před deseti lety tzv. jazyk pro popis stránky, kde byly definovány objekty pomocí příkazů stejně jako v programovacím jazyku. Tiskárny Postscript mohou takové soubory samy vyhodnotit a vytvořit obraz.
GEM: Objektově orientovaný grafický formát, který podporuje většina grafických programů pod GEM od Digital Research. Částečně je akceptuje i software DTP.
GIF: Objektově orientovaný grafický formát, který vyvinula v roce 1987 Computerserve pro výměnu grafických údajů pomocí mailboxů. Komprimací je redukována spotřeba místa na pevném disku - při udržení rychlého vytváření obrazu.
HP-GL: Grafický jazyk firmy Hewlett - Packard, který vznikl v roce 1976. Je standardem pro plottery.
ICO: Tato extenze označuje ikony u Windows.
IFF: Standardní formát na počítačích Amiga pro ukládání grafik a tónů.
IMG: Bodový formát uživatelského rozhraní GEM.
JPG: Soubory JPEG zabírají díky vysoké komprimaci poměrně málo místa na pevném disku. Za tuto výhodu však uživatel platí vyšší časovou náročností při zobrazování a zpracování takových grafik.
LBM: Bodový formát od Deluxe Paint.
MAC: Jednobarevné grafiky programu Macpaint od Apple.
MSP: Grafický formát kreslícího programu MS-Paint, který je dodáván s Windows 2.x.
PCL: Jazyk tiskáren zavedený firmou Hewlett-Packard pro sérii tiskáren Laserjet a s nimi kompatibilních.
PCT: PICT je bodový formát běžně užívaný na počítačích Apple Macintosh.
PCX: Tento standardní bodový formát pochází z domu Zsoft a byl původně vyvinut pro program Paintbrush.
PIC: Tato extenze označuje dva různé grafické formáty: na jedné straně vektorový formát tabulkového kalkulátoru Lotus 1-2-3, na druhé straně bodový formát Dr. Halo.
RIX: Bodový formát, který je podporován grafickým softwarem firmy Colorix.
TGA: Targa, vyvinutá firmou Truedivision, ukládá do paměti grafiky se 16 miliony barev a je užívána většinou profesionálních programů zpracovávajících obrazy.
TIF: Tag Image File Format (TIFF) byl definován firmou Aldus pro vlastní výrobek Pagemaker. Tento formát nachází hlavní uplatnění při ukládání naskenovaných obrazů.
WPG: Formátem Wordperfect Grafic (Format) definoval Wordperfect pro své výrobky vlastní objektově orientovaný grafický formát.


WE ARE LOOKING FOR
young, potentional
and flexible people
for our Support Departments
located in the Czech Republic
Please send Your CV to the Personnel Department
Novodvorská 82, 142 00 Praha 4
tel: 02/ 471 73 21
HEWLETT
PACKARD

Grafické formáty

Konvertovací programy

formátů než sharewarová konkurence a nabízí obsáhlejší možnosti pro zpracování obrazu.

Nejnápadnějším znakem Graphic Workshop pro Windows jsou jeho tzv. thumbnails. Jde o nadrozměrné ikony, které zobrazují ve zmenšeném měřítku grafiku samotnou nebo symbolizují neznámý soubor, strukturu adresářů nebo disk. Po zvolení thumbnails se celá grafika zobrazí na obrazovce, nebo program změní aktuální disk nebo adresář. Paint Shop Pro a Hijaak vyřizují správu souborů pomocí pull-down menu, jak je to běžné pod Windows.

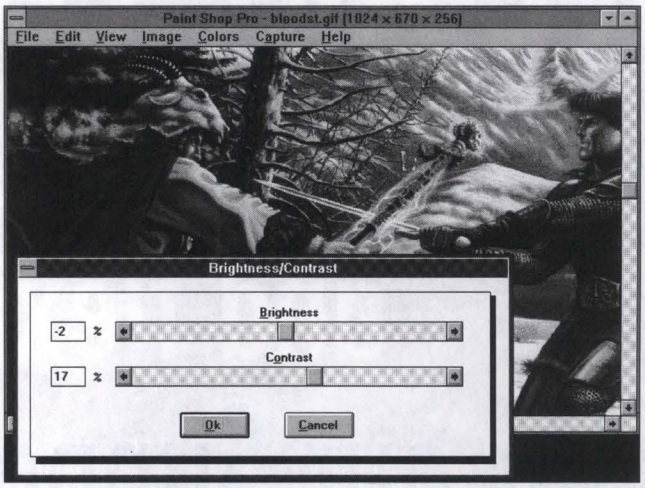
Co do různorodosti formátů se oba sharewarové produkty téměř neliší - oba podporují 15 grafických formátů. Více než dvojnásobek zpracovává komerční program Hijaak pro Windows. Zvláště v tomto ohledu se mohou vyplatit mnohem vyšší finanční náklady.

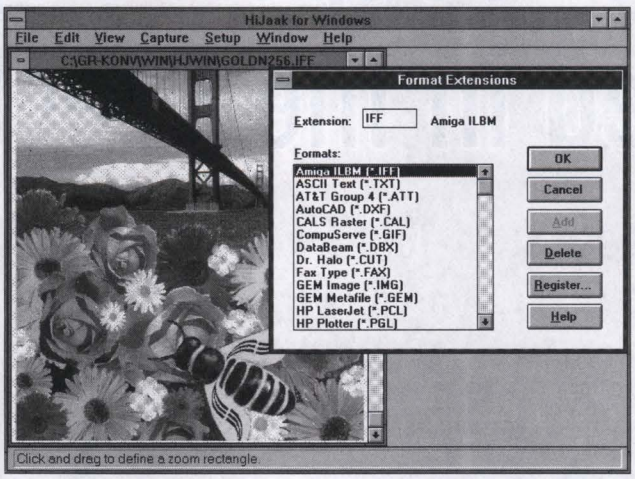
Všechny tři programy nabízejí uživateli možnost změnit u nahraného obrázku jas, kontrast a intenzitu barev podobně jako u televizního přijímače. Navíc lze ovlivnit tzv. hloubku barev. Proto nepůsobí problémy převod obrázku s 256 barvami na obrázek s dvěma barvami (černá a bílá). K dalším funkcím patří zvětšování, zmenšování, otáčení, zrcadlení, vyřezávání a výroba negativu. Tvořivost má dveře otevřené. Celkově nabízí Hijaak i na tomto poli více než sharewarová konkurence. Rozdíly jsou ale mnohem menší než v počtu podporovaných grafických formátů.

Paint Shop Pro a Hijaak pro Windows obsahují ještě funkci Screenshot. Touto nápomocnou dodatečnou funkcí program Graphic Workshop nedisponuje. Celkově jsou však všechny tři produkty cennými pomocnými programy pro ty, kdo se musí častěji potýkat s grafikami. Kterému programu dají přednost, je otázkou vkusu - u Hijaaku pro Windows jde i o finanční otázku. Všechny tři programy pomohou zvládat různé grafické formáty.

Peter Hocke

Paint Shop Pro: regulace jasu a kontrastu jako u televizoru.





Hijaak pro Windows: Komerční produkt se téměř před ničím nezastaví. Podporuje největší množství formátů.

SÍLA KOMUNIKACE

Tanger

TANGER computer systems s.r.o.
P.O.Box 139, ul. 1. máje - Mostárenská,
709 00 Ostrava 1,
Tel: 069-2925401-3
Fax: 069-2925400
TANGER Infosystems s.r.o.
nám. Svobody 10, 602 00 Brno,
Tel: 05-42211150
Fax: 05-42212682

INVEX Pavilon D1 stánek 123

DODÁVÁME SÍTĚ
NOVELL a UNIX

Novell Authorized Reseller

Novell Certified Engineer

NOVÁ NABÍDKA OD H.S.H.

HH Manager 3.15 — 999,-

Program pro správu souborů a disků. Technické parametry a komfort obsluhy uspokojí profesionála a zpřístupní počítač začátečníkům. Dodávka zahrnuje kromě uživatelské příručky i učebnici Obsluha PC.

HH Multitasking 1.0 ŘÍJEN 93 — 1 599,-

Nadstavba operačního systému DOS umožňující skutečný multitasking na počítačích třídy 386/486 až do vyčerpání skutečné paměti. Systém zahrnuje manažer souborů.

HH Net Manager 1.1 — cena dle stanic

Program pro obsluhu sítí LAN vychází z osvědčeného HH Manageru. Kromě základních funkcí, které i na síti poskytuje HH Manager, jsou k dispozici speciální síťové služby.

HH Link 1.5 — 1 499,-

Tento program poskytuje všechny potřebné funkce pro komunikaci mezi dvěma počítači. Velmi výkonný přenos pomocí seriového i paralelního kabelu, které jsou součástí dodávky. HH Link ocení uživatele laptopů a notebooků.

HH Super Disk 1.0 — 399,-

HH Super Disk je specializovaná nadstavba pro práci s disketami. Kromě základních operací, jako je formátování a verifikace, umožňuje i hromadné kopírování disket z neomezeného množství předloh ukládaných na pevný disk. Nepostradatelná pomůcka distributorů software.

HH Organizer 1.0 ZÁŘÍ 93 — 799,-

Pomůcka nejen pro manažery. Nahradí podstatně dražší papírové nebo elektronické diáře a přitom plně využije výhod počítačového zpracování. Program lze využít jak na notebooku tak i na počítači sdíleném více uživateli.

Jazyky 1.1 — cena již od 395,-

Univerzální program pro podporu výuky slovní zásoby cizích jazyků. Program zkrátí a zefektivní naučení slov a nepravidelných tvarů. K dispozici jsou tyto kurzy: Access to English, Angličtina pro samouky, Angličtina pro jazykové školy 1-3, Němčina pro samouky, Němčina pro jazykové školy 1-4.

H/S/H®

URANOVÁ 396, 156 00 PRAHA 5
tel.: (02) 59 15 11, fax: (02) 53 51 73
THÁMOVA 9, 180 00 PRAHA 8
tel.: (02) 232 76 84;
232 57 24, l. 254

® Přihlášené ochranné známky H.S.H.

DEALEŘI VÍTÁNI!

NoteStar nebo Depo NoteStar
vyberte si notebook

na PC SALONu poskytujeme 8% slevy

řada NP-900

Osvědčená řada modulárních notebooků poskytující vysoký výkon za nízkou cenu
- procesor 286 až 486
- pohodlná klávesnice
- patentovaná koncepce výměnných modulů

ZÁRUKA 1 ROK zabezpečujeme pozáruční servis

řada NP-700

Zcela nová řada modulárních notebooků s následujícími parametry:
- procesor 486SX až DX2
- výměnný harddisk
- interní tracball
- PCMCIA II rozhraní
- monochromatický nebo barevný aktivní TTF display

Notebooky Notestar se vyznačují nízkou poruchovostí. Jako autorizovaní prodejci poskytujeme jednoroční záruku a garantujeme servis.

H/S/H® COMPUTER

THÁMOVA 9, 180 00 PRAHA 8
tel. (02) 232 76 84; 232 57 24, l. 254
záznam (02) 25 15 16, fax (02) 53 51 73

AUTORIZOVANÝ DEALER H/S/H® COMPUTER AUTORIZOVANÝ DEALER

KONKURZ
NA ČESKÉ NOVINKY

Agentura PC SALON podporuje uvedení nových českých produktů na počítačový trh. Odborné posouzení hardwarových a softwarových novinek provede redakce časopisu BAJT ve spolupráci s FEL ČVUT. Firmy vystavující vybranou novinku budou zvýhodněny:

sleva na stánek nebo šek v hodnotě 10 000,- Kč nebo zdarma prezentaci ve společné expozici BAJT

Přihlášky na výstavu:

PC SALON
Revoluční 1, Praha 1
fax: 248 151 15, tel.: 248 151 47

PC SALON

TRADIČNÍ PRODEJNÍ DVOJVÝSTAVA POČÍTAČŮ A PROGRAMŮ

1. část-hardware 9.-11. září
2. část-software 14.-16. září
9-18 hodin

kontraktační dny jen pro firmy 8. a 13. září 1993 od 12 hodin

PALÁC U HYBERNŮ PRAHA

PC SALON PRODEJNÍ DVOJVÝSTAVA POČÍTAČŮ A PROGRAMŮ 9.-11. září • 14.-16. září • 9-18 hodin
KUPÓN NA SLEVU
CHIP

Knihy

Novinky na trhu

Jaké novinky nebo zajímavé knihy přináší náš knižní trh, se dozvíte z dnešní rubriky.

C++: The Complete Reference

Herbert Schildt, Osborne McGraw-Hill,1991, 590 stran. Cena 1269 Kč, v angličtině, k recenzi zapůjčila Plus.

Přečíst si dobrou publikaci o C++ je pro mne vždy potěšením; tento programovací jazyk mi, jak se zdá, přirostl k srdci. Proto jsem po knize H. Schildta sáhl bez váhání. Tato kniha není učebnicí a ani se tak netváří; je to referenční popis jazyka. Tedy publikace, kterou si můžete položit vedle počítače, a pak v ní v případě potřeby hledat potřebné informace.

Autor ji rozdělil na dvě části; první je věnována "klasice", jazyku C podle normy ANSI. Druhá část popisuje jazyk C++. Tady už ale autor předpokládá, že céčko znáte.

Jak už to v referenčních příručkách bývá, jsou jednotlivé kapitoly věnovány důležitým tematickým okruhům. V první části jsou to příkazy, pole a řetězce, ukazatele, funkce, struktury a ostatní uživatelem definované typy, vstup a výstup na konzolu, standardní soubory ANSI C a direktivy preprocesoru. Ve druhé části najdeme přehled o třídách a objektech a o všech základních aspektech objektově orientovaného programování v C++. Na konci druhé části je kapitola věnovaná "problémům a pokročilým tématům" (jde např. o implicitní hodnoty parametrů) a tři kapitoly s rozsáhlejšími aplikacemi objektově orientovaného programování.

Tato kniha - jako jedna z mála dostupných publikací o C++ - vychází ze specifikace AT&T 2.1. To znamená, že se v ní dočtete o vlastnostech objektových typů vnořených do jiných objektových typů (tj. definovaných uvnitř jiných objektových typů), o rozlišování homonymních definic operátorů inkrementace a dekrementace (++ a --) apod. Ovšem o šablonách (**template**) a o ošetření výjimečných situací (klíčová slova **catch**, **throw** a **try**) zde najdete pouze velice povšechné informace. Autor o nich hovoří jako o experimentální záležitosti "pro budoucí použití". (V době vydání této knihy tomu tak opravdu nepochybně bylo: první pokus o implementaci šablon - pokud je mi známo - představuje překladač Borland C++ v 3.0, který se objevil až koncem roku 1991.)

Najdete tu také velice přehledné informace o prostředcích vstupu a výstupu jak v jazyku C, tak i v C++. Mimochodem je to první publikace z těch, které jsem měl možnost číst, kde najdete návod, jak si napsat vlastní parametrické manipulátory na datových proudech C++.

Uspořádání považuji za velice přehledné, způsob výkladu je rozumný a snadno srozumitelný. Některá témata z oblasti jazyka C nejsou ovšem

NOVINKY vydavatelství PLUS

Český překlad čtyřsetstránkové encyklopedie
Microsoft Press Computer Dictionary
S touto knihou se Vám do rukou dostává vyčerpávající souhrn definic pojmů a zkratek z oblasti počítačů, doplněný velkým množstvím tabulek a ilustrací. Knihu sestavoval zkušený tým významných odborníků z počítačového průmyslu, obchodu a školství v USA. Publikace je vhodná nejen pro odborníky, ale i pro běžného uživatele výpočetní techniky.

SLOVNÍK VÝPOČETNÍ TECHNIKY
Každé z více než 5000 hesel je vysvětleno jasně a srozumitelně; často je tento popis rozveden do větší hloubky. Najdete zde definice základních pojmů z oblasti výpočetní techniky jako např. hard disk, boot, operating system či batch file, stejně jako popis doplňujících termínů jako object-oriented programming, fractal nebo virtual memory.
430 stran B5, objednací číslo P0054 cena 336,-

Ceny jsou uvedeny včetně 5% DPH

Quattro Pro v prostředí WINDOWS
příručka uživatele a průvodce tvorbou aplikací
Oblíbený tabulkový procesor získal ve své nejnovější verzi určené pro Windows novou tvář i nové možnosti. Podrobně vás s nimi seznámí tato učebnice, kde najdete mnoho potřebných informací pro práci s tímto programem, od základů jeho ovládání až po tvorbu vlastních aplikací pomocí maker. K publikaci je přiložena disketa s příklady.
280 stran B5, 1 disketa, obj. číslo P0137 cena 399,-

dBASE IV 2.0 průvodce programátora
Vyčerpávající souhrn informací nutných pro programování v prostředí nejmladšího člena rodiny dBASE obsahuje kromě podrobného popisu jednotlivých příkazů a konkrétních příkladů jejich použití také cenné rady a zkušenosti autora.
900 stran B5, 1 disketa, objednací číslo P0024 cena 798,-

MS-DOS 6.0 příručka uživatele
Zároveň s příchodem nové verze u nás nejrozšířenějšího operačního systému Vám nabízíme českou příručku s podrobným popisem všech jeho příkazů a navíc s radami, které v manuálu nenajdete.
190 stran B5, obj. číslo P0074 cena 294,-

Učíme se SQL
První česká učebnice SQL popisuje na konkrétních příkladech používání dotazovacích úloh, vytváření zdrojového kódu a interaktivní vydávání příkazů SQL v prostředí FoxPro 2.x a dBASE IV, podává vysvětlení vygenerovaných zdrojových programů a ukázky jejich modifikace. Přiloženy jsou 2 diskety s příklady a ladicími daty.
600 stran B5, 2 diskety, obj.č. P0082 cena 619,50

PLUS s.r.o., Jirečkova 15, 170 00 PRAHA 7
tel.: (02) 37 57 33 fax : (02) 37 07 51
(02) 37 87 83 BBS : (02) 793 07 02

pokryta stoprocentně - např. pokud jde o strukturu složitějších deklarací. (Dovolím si sebevědomou poznámku: Kdybych tuto knihu psal já, věnoval bych přehledu deklarací samostatnou kapitolu.) Nicméně těžiště knihy spočívá v druhé části, v referenčním popisu jazyka C++.

Nenajdete tu samozřejmě vše (i když to nadpis slibuje). Nepodařilo se mi např. najít informace o situacích, kdy překladač nedokáže vytvořit implicitní konstruktor nebo destruktor objektového typu, nebo implicitní přiřazovací operátor.

Přesto mi tato kniha znatelně zvedla náladu. Podle mého mínění jde o velice kvalitní publikaci, určenou běžnému uživateli C++. Zájemcům, kteří na ni mají, ji vřele doporučuji.

Miroslav Virius

Rukověť uživatele Borland C++ AF

Jan Pokorný, Plus, 1992, 590 Kč, 490 stran, v češtině.

I takhle se dá psát o C++... Jazyk C++ je v poslední době velice populární a tak se nelze divit, že se o něm vyrojila spousta publikací - dobrých i těch horších. Kniha Jana Pokorného je věnována programovému produktu Borland C++ & Application Framework, verzi 3.0. Autor si položil značně ambiciózní úkol: V jediné knize o necelých 500 stranách shrnout základní informace o jazyku C, C++ (tedy především o objektově orientovaném programování v C++), ale také o instalaci, ovládání a používání programového (vývojového) prostředí - IDE - pro DOS i pro Windows. Slibuje také základní informace o tvorbě aplikací pro Windows.

Kniha má 11 kapitol a dodatky. V několika prvních kapitolách se autor postupně zabývá instalací Borland C++ AF, prací s programovým prostředím IDE, podává přehled menu IDE, stručně informuje o jazycích C a C++. V sedmé kapitole najdeme nástin teorie objektově orientovaného programování. Další dvě kapitoly se zabývají objektovými typy v C++. Desátou kapitolu věnoval autor knihovně předdefinovaných objektových typů (skladové, "kontejnerové" třídy). Poslední kapitola se snaží přiblížit čtenáři programování aplikací pro MS Windows. V dodatcích pak najdeme stručné informace o ladicích programech Turbo Debugger a Turbo Profiler, o samostatném překladači, o ovládání editoru a o používání asembleru.

Tato kniha mne však zklamala po všech stránkách. Pod označením Rukověť bych očekával publikaci, která bude ve stručné, přehledné formě podávat informace o všech podstatných aspektech Borland C++ AF. Publikaci, kterou si mohu vzít s sebou k počítači a v případě potřeby v ní rychle vyhledávat potřebné informace. Bohužel, málokterá publikace se k tomuto účelu hodí tak málo. Informace jsou podávány roztříštěně, neuspořádaně, nepřehledně a najdeme zde i věcné nedostatky. Ukážeme si několik příkladů (zdaleka to nebude vyčerpávající přehled).

Na str. 265 se dočteme, že "na ukazatele můžeme aplikovat operace inkrementování a dekrementování nebo i další aritmetické operace". Nedozvíme se které, takže čtenář, neznalý jazyka C, by se mohl domnívat, že třeba také násobení. Dále se už jen dozvíme, že jde o silnou zbraň, kterou by měli používat jen zkušení programátoři. Adresové aritmetice autor věnoval celkem 4 řádky + nadpis; přitom prá-

GComp Knihovna plná informací.

Edice GComp:

FoxPro 2.5 (DOS) – začínáme
FoxPro 2.5 (DOS) – učebnice programování
FoxPro 2.0 – Event Driven
Windows 3.1 pro začátečníky
Windows 3.0 a 3.1 pro pokročilé
Quattro Pro 4.0 užití v příkladech
Quattro Pro 4.0 užití v příkladech II
Excel 4.0 CS
AmiPro 3.0
Počítačové komunikace
Osobní počítače

Edice Do kapsy:

Windows 3.x
T602
AmiPro 1.2
Lotus 1-2-3
FoxPro 2.0 tipy a triky
FoxPro 2.5 příkazy a funkce
FoxPro 2.5 rozdíly od verze 2.0
MS Access

Školení:

FoxPro – užití
FoxPro – programování I
FoxPro – programování II
FoxPro – užití ve Windows
FoxPro – programování ve Win
Ms Access
AmiPro 3.0
Quattro Pro
Obsluha PC
Windows 3.1

INVEX COMPUTER BRNO Pavilon AII

GComp, Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1, tel. 2310124/217
Od zapojení na novou ústřednu nový tel. - 24810014 a fax - 24227836.

Knihy

Novinky na trhu

vě adresová aritmetika dělá céčko céčkem. A to je kapitola *Vlastnosti jazyků C a C++* pro mírně pokročilé!

Výklad o "vícerozměrných" polích (str. 250) se vlastně omezil na jediný příklad použití pole se dvěma indexy. Chybí zde informace o tom, jak se víceindexové pole deklaruje, jak jsou jeho prvky uloženy v paměti, co dostaneme, jestliže některé z indexů vynecháme apod. (jsme v kapitole pro mírně pokročilé). Přitom právě zde by se pro programátora, zvyklého např. na Pascal, mohlo skrývat nejedno velice nepříjemné překvapení. (Nevyčítám autorovi příklad, který by mohl příjemně oživit text. Vyčítám mu chybějící důležité informace.)

Na str. 108 najdeme tuto poznámku pod čarou: "Šablony umožňují konstruovat skupinu 'podobných' funkcí nebo tříd. Definujete skutečně 'šablonu' tím, že typy dat jsou také předávatelné jako parametry (parametrizovatelné). Není potom nutné vytvářet vytěžované (overloaded) funkce." To není pravda (nebo je to formulováno tak nešťastně, že to svádí k mylné interpretaci). Šablony totiž naopak umožňují snadno definovat skupiny vytěžovaných funkcí, tedy funkcí se stejným identifikátorem, které se liší pouze typem parametrů. Jasno do celé záležitosti nevnese ani výklad o šablonách na str. 357-359.

Výklad o vytížených operátorech (tj. o uživatelských definicích operátorů, str. 348) je zmatený a chybějí v něm zcela zásadní informace: Dozvíme se, že přiřazovací operátor = smíme definovat pouze jako nestatickou metodu; autor nám ovšem zatají, že totéž platí ještě pro čtyři další operátory. Nedozvíme se zde, že některé operátory nelze vytížit a které to jsou (tuto informaci najdete zcela nelogicky o sto stránek dříve v oddílu o strukturách; kdyby zde byl alespoň odkaz...). Nedozvíme se, že pokud nedefinujeme operátor jako metodu, musí mít alespoň jeden parametr objektového typu (kromě new a delete). Nedozvíme se spoustu dalších věcí, bez kterých nemá vůbec smysl pokoušet se o homonymní definice operátorů. Způsob, jakým lze v C++ verze 2.1 (podle specifikace AT&T) rozlišit uživatelskou definici prefixových a postfixových operátorů ++ a --, je dokonale zatemněn.

I proti uspořádání výkladu mám námitky. Například: proč je výklad o deklaraci typedef (str. 254) zařazen za řetězce a před výčtové typy? Z tohoto uspořádání by mohlo plynout, že výčtové typy, struktury a unie nelze přejmenovat (?!). Výklad o typedef se hodí spíše před informaci o typech nebo za ni. Jiným příkladem mohou být již zmíněné vytěžované operátory (homonymní definice operátorových funkcí). Odstavec nadepsaný "Vytížené operátory" najdeme na str. 348 v kapitole "Budování tříd", kde bychom je očekávali. Část informací je ale uvedena již dříve, v kapitole, která s touto problematikou naprosto nesouvisí, a autor se neobtěžoval ani propojit tyto informace vzájemnými odkazy. Formulace na straně 214 v oddílu "Prototypy funkcí" svádí k domněnce, že i pro funkci main je třeba nejprve uvést prototyp. Navíc následující výklad smysl prototypu opět spíše zatemňuje, než vysvětluje.

Ani rejstřík není nejlepší. Napří-

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM
Přední americká firma v oblasti SCSI zařízení vstupuje na český trh
FUTURE DOMAIN®
DALŠÍ INFORMCE VÁM PODÁ AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR
CoProSys a. s.
V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM
tel.: 0455-439 71, 439 84
fax: 0455-439 82
Kvalitní SCSI řadiče zajišťují s využitím patentované technologie PowerSCSI maximální výkon SCSI zařízení.
Plně cetifikováno firmou Novell.
Možnost doplnění o špičkový software COREL SCSI.
CENY JIŽ OD 3.900 Kč
VÝHODNÉ DEALERSKÉ PODMÍNKY

klad jediný odkaz na šablony směřuje na stranu 108, kde se hovoří o volbách programového prostředí, které se šablon týkají. Výklad o šablonách začíná ale až na straně 357, což se v rejstříku nedozvíte.

I po stránce jazykové lze knihu považovat za nepříliš podařenou. Terminologii, pro kterou se autor rozhodl, by měl používat důsledně (občas např. hovoří o vytěžovaných funkcích a pak zase o funkcích vytěžovacích). Také označení třídy kontejneru nepokládám za šťastný překlad termínu container classes.

Horší je ovšem výskyt nedomyšlených a nesrozumitelných formulací. Např. na straně 357 dole se dočteme: "Když jsme si ukazovali příklady vytížení funkcí, rozpozná sice funkce podle typu parametrů patřičnou funkci, typy parametrů však C++ vyžaduje definované v době kompilace." Kromě vyšinutí z větné vazby je tato věta problematická i významově (funkce rozezná funkci?!).

Ke knize je přiložena disketa. Je na ní spousta příkladů; jenže komentářů, které by vysvětlovaly, o co jde, je v nich jako šafránu. V knize jsem o disketě nenašel ani zmínku.

Celkově si troufám říci, že jde o jednoznačně nejhorší publikaci o C++, kterou jsem měl kdy v rukou. Připadá mi, že byla psána v neuvěřitelném spěchu a že ji autor po sobě nečetl. Pokud by čtenář chtěl knihu, která by posloužila jako Rukověť a pokrývala nejdůležitější informace nejen o C++, ale i o borlandovském prostředí a ostatních složkách produktu Application Framework 3.0, doporučil bych mu např. knihu G. Rennera Borland C++. Kompendium znalostí a zkušeností, kterou vydalo brněnské nakladatelství UNIS.

Miroslav Virius

Objektovo-orientovaná tvorba systémov a jazyk C++.

L. Šešera, A. Mičovský, Alfa 1993, 262 stran, cena 50 SK, ve slovenštině.

Kniha stručně osvětluje základní pojmy z oblasti softwarového inženýrství, zejména objektově orientovanou technologii tvorby programů na pozadí klasického strukturovaného přístupu. V prvé části knihy autoři osvětlují základy OOP, příčiny vzniku, způsob použití a výhody, které tento přístup přináší oproti klasickému přístupu. Druhá část knihy je pak průvodcem jazyka C++ z hlediska objektově orientovaného programování.

První část knihy se člení do čtyř kapitol. V první kapitole jsou uvedeny základní pojmy softwarového inženýrství. Dále zde jsou osvětleny základní faktory kvality programů, jako správnost, robustnost, flexibilita... Následuje pojednání o kritériích dobré modularity a OOP je představeno jako soubor moderních programovacích technik, umožňujících tvorbu kvalitnějšího softwaru než dnešní standard.

Ve druhé kapitole je OOP prezentováno spíše z filozofického hlediska jako přirozený důsledek evoluce klasického procedurálního programování. Přehledně je uveden pojmový aparát objektově orientovaného programování. Jádro kapitoly pak tvoří srovnání objektově orientovaného návrhu systému na pozadí klasického procedurálního návrhu.

Třetí kapitola je věnována objektově orientované analýze a její grafické prezentaci. Na příkladě informačního systému obchodní firmy je ilustrován vývoj od strukturované k objektové analýze. Názorným způsobem je osvětlen funkční a datový pohled na řešený problém. Kapitola je zajímavá i pro zájemce o CASE: výstižným způsobem pojednává o funkčním a datovém modelování, tvořícím základ analytických nástrojů CASE. Čtvrtá kapitola pojednává o vlastní metodě tvorby softwarového systému. Etapy analýzy návrhu a implementace systému jsou ilustrovány na příkladě.

Druhá část knihy se věnuje C++. Je pojata jako specifická příručka C++, není však učebnicí, ani manuálem. Je spíše účelovým průvodcem C++, se zvláštním důrazem na jeho objektově orientovanou nadstavbu. V závěru kapitoly jsou uvedeny příklady ilustrující objektové vlastnosti C++.

Kniha má charakter vysokoškolské učebnice. Je vhodná i pro rychlou orientaci v dané problematice nebo jako terminologický odborný slovník, případně jako metodika tvorby softwarových produktů. Ukazuje příčiny tzv. softwarové krize a střízlivě se dívá na současné problémy tvorby programů. Autorům se podařilo vhodně skloubit poznatky klasické strukturované tvorby systémů, objektově orientované tvorby systému a OOP, prezentovaného jazykem C++.

Čtenář získá kvalitní základy pro pochopení podstaty práce s nástroji CASE určenými jak pro strukturovaný, tak i objektově orientovaný návrh systému. Vysoce hodnotíme terminologickou čistotu knihy. Teorii se podařilo ilustrovat na příkladech, dovedených od analýzy přes návrh až po implementaci v C++. Čtenář může z vyřešených příkladů a jejich grafické prezentace lépe proniknout do řešeného problému. V závěru knihy je kromě citované literatury provedeno srovnání existující odborné literatury z hlediska oblastí, o kterých pojednává recenzovaná kniha.

Jozef Lenner, Milan Pola

Tipy, triky, makra

Pomůcky pro uživatele

Chip ukazuje, jak přinutit počítač do cvalu a jak se vyhnout nečekaným a nepříjemným překvapením.

MS-DOS 6.0 a Windows 3.1

Chyba v pomocném programu UNDELETE pro Windows vytváří nepřípustná jména souborů, které pak běžnými prostředky nelze změnit ani smazat.

Pokud si pod systémem MS-DOS 6.0 nedopatřením smažete soubor, můžete jej někdy prostřednictvím pomocného programu UNDELETE obnovit. Předpokladem úspěchu je především to, aby záchranná akce byla spuštěna bezprostředně po "nehodě". Aby bylo možné tuto akci provést i pod systémem Windows, má MS-DOS 6.0 k dispozici doplňkovou variantu tohoto pomocného programu pro restauraci zrušených souborů pod Windows se jménem MWUNDEL.EXE.

Tento jinak velmi užitečný pomocný program má ale háček. Pokud chcete obnovit soubor se jménem, které bylo mezitím použito ve stejném adresáři u jiného souboru, dostanete se s programem MWUNDEL snadno z bláta do louže. Nejlépe se dá tato chyba programu znázornit na následujícím příkladu:

Předpokládejme, že v adresáři CHIPTEST existuje soubor DULEZITY.TXT. Tento soubor nechtěně padne za oběť úklidové akci a tím i příkazu DELETE. Krátce nato se přejmenuje jiný soubor ve stejném adresáři na jméno DULEZITY.TXT. O pár sekund později si tohoto fatálního zničení původního souboru povšimnete. Pokud nebyly v mezičase vytvořeny žádné nové soubory, jsou šance na vzkříšení souboru velmi dobré, protože jeho obsah dosud nebyl fyzicky přepsán. Do věčných lovišť odešlo pouze první písmeno jména souboru. Na tom byste ale ztroskotat neměli.

Proto jste honem vyvolali UNDELETE pro Windows, zvolili správný adresář a v něm označili požadovaný soubor ?ULEZITY.TXT. Otazník ukazuje, že první písmeno bylo zničeno při mazání souboru. Nyní se musí na místo otazníku zadat nové první písmeno. Pod vstupní řádkou se objeví sdělení, která písmena se nesmějí zadat - v tomto případě písmeno D. Tento znak je nepřípustný, protože vzhledem k dříve provedenému přejmenování v daném okamžiku existuje jiný soubor se jménem DULEZITY.TXT - a dva soubory stejného jména prostě pod systémem DOS v jednom adresáři existovat nemohou.

Jenomže pak se podle zákona schválnosti dotknete klávesy D. MWUNDEL tuto chybu vstupu rozpozná a požaduje nové zadání jména souboru. To se provádí malými písmeny. Po stisku klávesy Return nebo po cvaknutí tlačítka myši na OK se nové jméno souboru zapíše do tabulky FAT (File Allocation Table - tabulka alokace souborů) - malými písmeny ! Normálně se ovšem všechny záznamy do FAT dějí velkými písmeny. Se záznamy zapsanými malými písmeny si nemůže ani DOS, ani Windows nic počít - nové přejmenování, kopírování a mazání takového souboru je běžnými prostředky nemožné. Kdo teď nemá k dispozici profesionální podpůrné programy, jako jsou například Norton Utilities nebo PC Tools, nemá žádnou šanci k podobnému souboru se dostat.

Protože tato chyba se v programu MWUNDEL nedá odstranit, musíte si při nasazení uvedeného programu v popsaném místě vždy dávat pozor, abyste prováděli zadávání všech písmen výlučně velkými písmeny.

Michael Eichberg

MS-DOS 6.0

Při nasazení programu Doublespace pro komprimaci pevného disku se objevuje chybové hlášení CANNOT LOAD SMARTDRIVE WITH DOUBLESPACE

S nejvyšší pravděpodobností tkví příčina ve verzi Smartdrive. Aby mohl program Smartdrive spolupracovat s Doublespace, musí být nejméně verze 4.1. Pokud přesto používáte starší verzi Smartdrive, dochází k výše zmíněné chybě programu Doublespace. Abyste se tomuto problému vyhnuli, pracujte s programem SMARTDRV.EXE (verze 4.1). Uvedená verze je součástí systému MS-DOS 6.0.

Norton Commander 4.0

Verze 4.0 má oproti verzi 3.0 několik podstatných vylepšení, pokud jde o přenášení dat mezi počítači. Nejzajímavější je to, že Norton umí komunikovat také po paralelním portu, což velmi zkracuje dobu přenosu.

Verze 4.0 umí ještě jednu velmi šikovnou věc. Pokud máte Norton instalovaný pouze na jednom počítači, dokáže sám sebe přenést na počítač druhý (pouze po sériovém portu).

Abyste toho docílili, musíte na cílovém počítači napsat v DOS příkazy:

```
MODE COM1:2400,N,8,1,P
CTTY COM1
```

a na zdrojovém z Nortona zvolit:

```
F9
LEFT
LINK
CLONE.
```

Pavel Zvěřina

Tabulkové procesory: třídění podle více klíčů

Onehdy jsem četl recenzi, kde si autor stěžoval, že testovaný tabulkový procesor umí třídit pouze podle několika klíčů, zatímco on by od něj požadoval možnost třídit podle více klíčů. Tento problém se u některých tabulkových programů řeší opakovaným tříděním. Ne však u všech - pouze u těch, které používají tzv. stabilní třídící algoritmy (na našem trhu např. 1-2-3, Excel, Calc; nikoliv však už Quattro).

Co je to tedy stabilní třídění? Uvažme nejprve třídění pouze podle jediného klíče. Stabilní algoritmus musí zaručit, že pokud při třídění nalezne dva záznamy se stejnými klíči, zachová jejich vzájemné pořadí. Algoritmus, který to splňuje, lze pak využít při třídění podle více klíčů. Stačí třídit pro každý klíč zvlášť, přičemž se začne u nejméně významného klíče a postupuje se ke klíčům nejvýznamnějším. Přitom každý klíč může být tříděn jak sestupně, tak i vzestupně.

A nyní tedy prakticky: Pokud váš

tabulkový procesor umožňuje třídit podle tří klíčů a potřebujete třídit podle pěti klíčů, stačí setřídit data nejprve pro dva klíče s nejmenší prioritou a potom setřídit táž data ještě jednou pro zbývající tři klíče s nejvyšší prioritou. Data budou nyní setříděna podle pěti klíčů.

Pavel Šťovíček

AmiPro a Novell NetWare

Chybí vám dvě tečky ve Windows? Náš recenzent v článku věnovaném AmiPro 3.0 CZ správně připomněl, že při procházení adresářů na síťových discích mu nepomáhají dvě tečky - tedy přechod do nadřízeného adresáře. Nicméně AmiPro je v tom nevinně. Chyba je totiž někde jinde.

Neznamená to v žádném případě nějakou neschopnost aplikačního programu nebo snad dokonce samotných Windows umožnit uživatelům pohyb ve struktuře adresářů (směrem nahoru) pomocí myši, tedy komfort obvyklý u lokálních diskových svazků. Jde jen o implicitní nastavení emulace "dosovské" organizace síťových svazků na počítači připojeném k síti Novell. Prohlédnete-li si důkladně své lokální disky, naleznete adresář, ze kterého se nahrávají do paměti moduly IPX a NETx pro připojení do sítě. V tomto adresáři nejspíš také najdete soubor SHELL.CFG a tím je vyhráno: můžete se totiž pustit do nápravy nedostatku.

Soubor otevřete libovolným editorem (Edit, Notepad...), doplníte do něj řádku s příkazem

SHOW DOTS=ON

a je vyhráno. Typický obsah souboru Shell.CFG pak může vypadat například takto:

LOCAL PRINTERS=1
FILE HANDLERS=60
SHOW DOTS=ON

Upravený soubor uložíte a zbývá už jen zavést celý systém včetně síťové nadstavby, přihlásit se znovu do sítě a spustit své oblíbené Windows a ještě oblíbenější AmiPro. Zase nic? Pak je vaše situace poněkud zoufalejší: máte zřejmě na svém diskovém svazku také Stacker 3.0. V tom případě přišel váš zásah nazmar. Zkuste si svůj disk rozdělit na dva svazky a komprimovat jen ten, na kterém nejsou moduly operačního prostředí. Nezapomeňte zálohovat data!

Pokud jste na svém počítači uvedený problém u diskových svazků Novell Netware vůbec nezaznamenali, máte buď pečlivého správce sítě, nebo jste sami pozornějšími čtenáři dokumentace k nainstalovaným programům, dodávané v textových souborech - v tomto případě aplikačních poznámek k použití MS-Windows v prostředí různých počítačových sítí v souboru NETWORK.WRI, obvykle uloženém v adresáři WINDOWS.

Jiří Petříček,
Digit Praha

Borland C++

Nepoužívejte funkce _saveregs, ony totiž (v některých případech) nefungují. Ale vezměme to po řadě.

Borlandské překladače C/C++ umožňují v deklaraci funkce použít modifikátor **_saveregs**. (Pozor, nepleťte si jej s direktivou **#pragma saveregs**. Ta dělá něco jiného.)

Modifikátor **_saveregs** má zabezpečit, že funkce nezmění žádný z registrů procesoru 8086 (s výjimkou AX a DX, které slouží k vracení hodnot, a registrů CS, SS, IP a FLAGS). Proto se při vstupu do funkce uloží na zásobník hodnoty všech registrů (podobně jako u funkcí pro obsluhu přerušení, ale v jiném pořadí). Při opuštění těla funkce se původní obsah registrů obnoví. Tak to v borlandovských překladačích opravdu funguje.

Jak jsme se už zmínili, vracejí funkce hodnoty některých typů v registrech. Např. funkce typu **int** vrací vypočtenou hodnotu v registru AX, funkce typu **long** v registrech DX:AX apod.

Funkce s modifikátorem **_saveregs** vypočtenou hodnotu uloží na zásobník do míst, odkud si ji závěrečná posloupnost instrukcí "vyzvedne" a vloží do registru (registrů), ve kterém ji pak očekává volající funkce. Tedy přesněji pokusí se o to, ale právě tady nastanou problémy ve všech překladačích s výjimkou Turbo C++ verze 1.0.

Borland C++ verze 2.0 totiž uloží hodnotu, která se vrací v registrech, do CX nebo DX:CX. Takže pokud si napíšete funkci

```
int _saveregs f( void )
{
 return 1;
}
```

a přeložíte ji BC++ 2.0, může se stát, že po provedení příkazu

```
int i = f();
```

najdete v proměnné třeba **i** hodnotu 256.

Tvůrci borlandského C++ se tuto chybu zřejmě pokusili odstranit, ale podařilo se jim to jen částečně. V BC++ 3.0 a 3.1 se vypočtená hodnota (pokud se vrací v registrech) uloží na místo registru AX (což je OK) nebo CX:AX (což je zase špatně, ale jinak než v předchozí verzi).

Jako příklad si zkuste v BC++ 3.0 nebo 3.1 přeložit např. funkci

```
long _saveregs f( void
)
{
  return 0x10001; // Má
vrátit 65537
}
```

Tato funkce vrátí např. 42729473, tj. 0x28C0001 (skutečný výsledek závisí na "smetí", které právě bude v registru DX).

Miroslav Virius

BBS

Datová komunikace

Dnes mírně odbočíme od tématu "naše BBS", ale jen maličko. Trochu se vzděláme, protože bude řeč o teorii datové komunikace a jejím základním rozdělení.

Pod pojmem "datová komunikace" rozumíme předávání dat mezi dvěma nebo více počítači pomocí modemu a telefonní linky. Nejprve si ale musíme ujasnit dva základní režimy komunikace.

Komunikace on-line a off-line

Při tzv. on-line komunikaci jsou požadavky vyřizovány okamžitě po jejich vydání, tj. v průběhu relace mezi dvěma počítači. V zásadě se dá tento případ definovat jako přímý přístup na daný uzel (tj. na počítač, který komunikuje pomocí modemu - součást modemové sítě nebo BBS). Typickým příkladem on-line komunikace jsou různé BBS a poštovní schránky (mailboxy). Při těchto relacích je většinou nezbytné (manuálně) obsluhovat jeden z propojených počítačů. Potom je možné pracovat přímo s daty umístěnými na protějším počítači a provádět změny, které budou okamžitě vykonány. Pro názornost lze takovou relaci přirovnat k běžné síti LAN, například NOVELL nebo Lantastic, kde je váš počítač pouze terminálem a veškerá data a programy jsou fyzicky přítomny pouze na serveru, v našem případě na vzdáleném počítači. Nevýhodou oproti off-line komunikaci jsou poměrně dlouhé relace a tím také menší datová propustnost celé sítě.

Požadavky pro off-line komunikaci jsou vytvářeny v době, kdy relace není navázána. Požadavky (může jich být i větší množství) se spojí dohromady v tzv. paket (jako ekvivalent se v češtině používá také termín "fronta"). Jakmile dojde k navázání spojení, bude paket poslán na vzdálený počítač a po jeho odeslání bude spojení okamžitě ukončeno. Tato komunikace je plně ovládána softwarem a není nutná lidská obsluha. Pakety se na vzdáleném počítači vyhodnotí a zpracují. Jestliže paket obsahuje požadavek určený pro jiný uzel sítě, bude přidán k požadavkům adresovaným na daný uzel. Výsledky vyhodnocení se opět v podobě paketů pošlou zpět v příští relaci. Je zřejmé, že tento způsob komunikace nemá okamžitou odezvu.

Kombinovaná komunikace

Ideálním modelem datové komunikační sítě je kombinace on-line a off-line spojení. On-line provoz je omezen pouze na některé služby, a to na ty, které vyžadují dialogový způsob zadání požadavku; ostatní služby jsou vyřizovány off-line.

Pevné a komutované linky

Dále si musíme vysvětlit rozdíl mezi pevnou a komutovanou linkou.

Pevná linka vede od jednoho koncového zařízení k druhému, v našem případě od modemu jednoho počítače k modemu počítače druhého. Je tedy zřejmé, že takovou linku můžeme používat pouze pro spojení mezi dvěma uzly. Proti komutované lince má tu výhodu, že spojení lze uskutečnit v jakémkoliv okamžiku, protože není možné, aby linka byla obsazena někým jiným, jak je tomu u linek komutovaných. Pevná linka bývá také kvalitnější a v podstatě nemůže dojít k přerušení relace. Pokud se objeví rušení, dojde pouze k opakování chybně přenesených dat. Nemusím zdůrazňovat, že pronájem takové linky je poměrně finančně náročný. Pevné linky se využívají k přenosu velkých objemů dat.

Komutovanou linku lze použít pro komunikaci s jakýmkoli uživatelem sítě, ať už jde o modemy, faxy nebo o telefonní hovor. To znamená, že pokud právě s někým telefonujete, nebo jsou spojené dva modemy, nemůže do relace vstoupit nikdo třetí (zde by se hodilo spíše: neměl by do relace vstoupit nikdo třetí, sami jistě potvrdíte, že na našich linkách může hovořit až šest účastníků najednou a není to nic neobvyklého...). Komutované linky jsou o poznání horší a musíte být připraveni i na to, že vlivem rušení může dojít k rozpadu modemové relace. Pak je nutno relaci opakovat. Protože linky slouží ke komunikaci s různými uzly, musí se linka vždy po ukončení spojení uvolnit. Jedna linka může být použita ke komunikaci s kterýmkoli uzlem sítě.

Obsluhované a automatické přenosy

Konečně se dostáváme k základnímu rozdělení způsobů komunikace. Přenosem se v tomto případě rozumí samotný způsob navázání spojení a následné přenosy dat v rámci relace.

Oboustranně obsluhovaný přenos

Pokud máte k dispozici modem, počítač, telefonní linku a hlavně program, který dovede obsluhovat modem v příkazovém režimu, můžete navázat modemové spojení. Program ovládající modem v příkazovém režimu se nazývá terminál. Jde o softwarový prostředek, pomocí něhož lze zadávat tzv. AT příkazy, které jsou posílány rovnou do modemu. Tak je možné manuálně ovládat modem, například vytočit číslo, zvednout nebo zavěsit linku (podobně jako zvednutí a položení telefonního sluchátka) a také to nejdůležitější - navázat spojení s jiným modemem.

Je zřejmé, že tento způsob komunikace je náročný na obsluhu. V praxi bývá toto spojení používáno jen příležitostně. Nevýhodou je, že přenos zaměstná obsluhu počítačů na obou stranách. Naopak výhodou je, že na obou stranách se telefonní linky mohou po skončení přenosu používat k normálnímu hovoru.

Jednostranně automatizovaný přenos

Pro tento typ přenosu musíte mít k dispozici opět počítač, modem, telefonní linku, terminál a navíc telefonní číslo, na kterém je neustále nebo ve vymezený čas modem připraven k navázání spojení. Pomocí komunikačního programu pro ovládání modemu zadáte telefonní číslo, a modem si je sám vytočí. Po vytočení čísla automaticky zvedne čekající modem linku a naváže spojení s vaším modemem. V této chvíli se stáváte vzdáleným uživatelem počítače, na který jste se dovolali. V praxi to znamená, že vaší klávesnicí ovládáte vzdálený počítač, který zároveň posílá veškeré výpisy na váš monitor. Pochopitelně záleží

KYOCERA

ECOSYS™

Stránkové tiskárny s válcem z amorfního křemíku (a-Si) a hlavou LED
= levný provoz, doplňuje se pouze toner ---> Kč 0,24/strana

300 x 300 dpi + KIR, emulace: HP LaserJet III (PCL 5), KCGL(=HP-GL 7475A) + 4 další
41 druhů čárkových kódů, originální grafický jazyk PRESCRIBE II
rozhraní: paralelní, sériové, další volitelně
doplňky: KPDL (PostScript), přídavné zásobníky papíru, oboustranný tisk, třídič

FS-1500
10 stran/min., RAM 1 (až 5) MB
Kč 69.930,- + DPH

FS-3500
18 stran/min., RISC, RAM 2 (až 18) MB
Kč 108.900,- + DPH

Rádi Vás budeme informovat o úplném sortimentu laserových tiskáren včetně příslušenství a spotřebního materiálu.

Janus, s.r.o., Sarajevská 8, 120 00 Praha 2
Tel./Fax: (02) 251272, (02) 257225, (02) 312 2356
Tel.: (02) 401 4461, Fax: (02) 401 4410

INVEX Computer '93: pav.E, st.č.**B/16**

spol. s r.o.
Janus
data products

na softwaru použitém na vzdáleném počítači. Většinou to jsou různé BBS, které umožňují práci se soubory. To znamená, že můžete vyhledat soubor, který vás zajímá, a pak ho nahrát na vlastní počítač, nebo naopak odeslat soubor z vlastního počítače.

Takový způsob modemového spojení se používá především pro přístup k databázím. S takovou databází můžete pracovat, jako by byla na vašem počítači. V databázi můžete provádět veškeré změny (např. mazání, přidávání nebo aktualizaci položek). Výhodou je, že změny jsou prováděny ihned (on-line). Další volající už bude pracovat s úpravami, které jste provedli. Databáze mohou obsahovat třebas různé ceníky výrobků, které lze prostřednictvím BBS nabízet. Systémy BBS můžete dále využívat pro distribuci jakýchkoli informací, jako prostředek pro veřejnou inzerci, jako reklamní médium nebo k nabídce provozovaných služeb.

Uvedené způsoby pochopitelně zdaleka nevyčerpávají všechny možnosti datové komunikace. O těch, které se nám nevešly do dnešního příspěvku, si proto povíme až příště.

Martin Vlček

PRAGOTRON s.r.o.
Divize Computer Systems

Vodičkova 32, 110 00 Praha 1
TEL: 261 041 (24 22 75 44)
FAX: 235 85 61 (24 22 06 89)

HEWLETT PACKARD
Authorized Dealer

JE ČAS ZMĚN!

pentium PROCESSOR

Nové modely osobních počítačů
HEWLETT-PACKARD VECTRA

ifabo PRAHA
PAVILON 2F, STÁNEK 435

Dopisy

Názory, reakce, odpovědi

Článek "Heap nebo hromada?" autora Miroslava Viriuse, uveřejněný v čísle 7 (str. 42) Chipu, jako by našim čtenářům vlil do žil novou pisatelskou energii. Víme, že otázka českého názvosloví není jednoduchá, a proto jí budeme v našem časopise věnovat více místa, jak jsme ostatně naznačili už v úvodníku právě červencového čísla. Vaše odezva nás samozřejmě potěšila a rozhodli jsme se proto, jako typický příklad reakcí našich čtenářů, dnes uveřejnit dopis pana Miroslava Kozáka.

Počítačová (ne)kulturnost

Jsou na božím světě věci a jevy, které normálně cítícího a myslícího občana kromobyčejz rozčilují. A nemusí se hned jednat o televizní reklamu na nový TIX, kde profesionální herečka s nepříčetným výrazem ve tváři srdnatě pronáší cosi o tom, že manželovu zašpiněnou košili dá do pořádku. Jsou i jiné myšlenkové perly, respektive zrůdnosti (jakož i naprosté rarity), které zpestřují náš i jinak dost nevšední ranně tržní život. Mezi ně řadím, bohužel, i dnes velmi častou počítačovou nekulturnost. Výrazným prvkem počítačové nekulturnosti je otázka časté deformace českého jazyka různými digitálně pojatými novotvary. Článek pana Miroslava Viriuse uveřejněný v čísle 7/93 mi takříkajíc promluvil z duše. Jsem totiž příslušníkem oné zvlášť zmiňované skupiny čtenářů odborné počítačové literatury, která neumí anglicky.

Chtěl bych touto cestou poděkovat redakci Chipu za to, že se odhodlala k širší diskusi na toto jinak zanedbávané téma. Chip se tak připojil k re-

dipro

profesionálne grafické systémy

výhradný distribútor značkových periférií pre grafiku

encad plotters	farebný rastrový plotter A0
datapath	výkonné grafické karty
graphtec▲	ceruzové a vyrezávacie plotre
numonics	digitizéry a tablety
tds-cad graphics	veľkoplošné scannery
	digitizéry s veľkou presnosťou

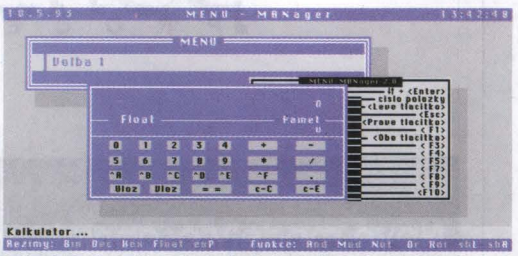
▲ distribútor pre slovenskú republiku

dipro, spol. s r.o.	kudlákova 4	844 15 bratislava	tel. 07/784 355	fax 07/761 046
dipro, a.s.	petrohradská 37	110 00 praha 10	tel. 02/723 111	fax 02/723 111
dipro ag.	seebacherstr. 53	8052 zürich	tel. 00411/302 20 88	fax 00411/303 633

MENU-MANager pro NOVELL

Menu-LAN - původní programový prostředek pro vytvoření přehledných nabídek (menu) Vašich aplikací nebo příkazů DOSu. **Menu-LAN** nabízí jednoduše ovládaná menu umožňující snadný přístup ke všem aplikačním programům. Všechny možnosti jsou zároveň dostupné stiskem pouze několika kláves, případně pomocí myši. Práce s Menu-LAN je velice jednoduchá, při zajištění vysoké přehlednosti i pro nezaškolenou obsluhu.

- při spuštění aplikace nezabírá v paměti žádný prostor (tj 0 kB) !!
- ke všem položkám v menu lze připojit nápovědu
- nabízí jednoduchý File-Manager a Kalkulátor
- jednotlivá menu lze znepřístupnit heslem



- zabudovaná elektronická pošta umožňuje výměnu zpráv a souborů mezi adresáty
- správce sítě může snadno udržovat menu jednotlivých uživatelů
- jednoduše se instaluje, použitelný na libovolném PC
- možno objednat v distribuční síti TH'systemu

DEALERŮM NABÍZÍME VÝHODNÉ PODMÍNKY S RABATEM VE VÝŠI 30 % Z CENY

INVEX pavilon D1 stánek 123

TANGER spol. s r.o.

P.O.Box 139, ul. 1. máje - Mostárenská, 709 00 Ostrava 1,
Tel: 069-2925401-3, Fax: 069-2925400

dakcím Bajtu a Softwarových novin, které na širší společenská témata systematicky diskutují už delší dobu. Chvála tomu. Chvála tomu, že žijí mezi námi lidé, kteří kromě svého technického zaměření občas obcují i s jinými než s těmito čistě computerovými múzami.

Dovolím si zde vyslovit názor, že samočinný počítač (vida, zase jedno téměř zapomenuté slovní spojení) je předmět vysoce kulturní. A je lhostejné, o jaký typ či značku počítače jde. Kulturnost předmětu není dána technickými parametry procesoru (ů), rychlostí datové sběrnice či kapacitou pevného disku. Kulturnost počítače je dána charakterem předmětu samého. Stroj na zpracování informací je jaksi ze samé podstaty věc, která výrazně mění a obohacuje lidský život. A odtud také pramení přirozený požadavek na to, aby i doprovodná literatura (včetně té časopisecky a novinově šířené) byla vysoce kulturní.

Ještě jednu myšlenku závěrem. Každý technik by měl vědět, že technokracie je vlastně určitá společenská nemoc, jež se projevuje lhostejností, pohrdáním či ignorantstvím vůči humanitním a přírodním vědám. Tato společenská nemoc způsobuje mimo jiné i to, že současná společnost nyní stojí na pokraji celosvětové ekologické katastrofy hrozící záhubou pro celé lidstvo. Vše souvisí se vším. I jazyková nekulturnost je projevem určité samolibé zvůle a pohrdání tradičními hodnotami. Nejen v reklamě, názvech nových firem, projevech úředníků, redaktorů a politiků ve sdělovacích prostředcích, ale i v učebnicích programování, uživatelských příručkách programů a vůbec kdekoliv.

"Mluvím-li česky, dělám něco velmi prastarého," napsal kdysi Karel Čapek. Já dodávám, že je přitom lhostejné, zda píšu na PC486DX, Applu, Atari či Sunu, i to, co vlastně píšu, zda cvičebnici k tabulkovému kalkulátoru, vědecké pojednání o vyvraždění Slavníkovců v Čechách či politickou proklamaci zbrusu nové politické strany.

Jiný český jazykový klasik, pan Pavel Eisner, s oblibou říkával, že je nutno psát tak, aby mi rozuměl i čtenář, který bude žít třeba za tisíc let či později. Co asi zbude třeba za 1500 let kupříkladu po takovém malém PC-AT nebo i ALPHA AXP?

Miroslav Kozák, Litoměřice

SPEA VIDEO SEVEN

Autorizovaný distributor:

ELSAT International CMS
Donovalská 1862, 149 00 Praha 4, tel.: 02 7951288 fax: 02 7951296

Autorizovaný subdistributor :

TGN
Kotlářská 51, 602 00 Brno, tel.: 05 742232, fax: 05 742232

Autorizovaní dealeři:

BERIT - Main dealer
Cejl 62b, 602 00 Brno
tel.: 05 45211655

TG NUMIC - Main dealer
Kotlářská 53, 602 00 Brno
tel.: 05 526243

AB STUDIO
Antala Staška 32, 142 60 Praha 4
tel.: 02 41975302

ALES
Karpatská 5, 040 01 Košice
tel.: 095 51993

ARC DESIGN
Malinovského nám. 4, 602 00 Brno
tel.: 05 42216965-73 l2417

ARCHON
Novoborská 611/4, 190 00 Praha 9
tel.: 02 880347

ATRIS
Jiráskova 602, 432 01 Kadaň
tel.: 0398 3833

AXIOM
Váchova 602142 60, 760 01 Zlín
tel.: 067 33619

BC CAD
Mil. Horákové 10, 170 00 Praha 7
tel.: 02 377245

CAADG
Nevädzova 5, 826 13 Bratislava
tel.: 07 233371

CAD STUDIO
Severní 9, 370 10 Č. Budějovice
tel.: 038 23118

CDL SYSTEM
Mírové nám. 37, 400 01 Ústí n./L.
tel.: 047 27862

CERIS
U Pekařky 1/314, 180 00 Praha 8
tel.: 02 6836584-5

COMPUTEAM
Na lukách 848, 460 06 Liberec 6
tel.: 048 25544,25541/ l. 23

EVROPA
Ondříčkova 14, 130 00 Praha 3
tel.: 02 6271667

FCC FOLPRECHT
Velká hradební 48, 400 01 Ústí n./L.
tel.: 047 27574

INCAD
U krč. nádr. 36, 140 00 Praha 4
tel.: 02 4721059

K-CAD
Odlehlá 10, 190 00 Praha 9
tel.: 02 6832123

KULKONI
P. O. Box 136, 150 00 Praha 5
tel.: 02 3022672, -76

MINISOFT
Tovární 15, 538 43 Třemošnice
tel.: 0455 91183, 91408

SOVA
Seberíniho 1, 821 03 Bratislava
tel.: 07 230643

SPACE
Antonínská 2, 602 00 Brno
tel.: 05 756242

UNICOM
Na Skalce 29, 150 00 Praha 5
tel.: 02 5122573

ÚSIP STUDIO AIP
Holečkova 29, 150 00 Praha 5
tel.: 02 549180

5 x P
Zlatovská 35, 912 50 Trenčín
tel.: 0831 29130

Soutěž

BSP Praha

Na výherce čekají ceny od Creative Labs, Microsoftu a Corelu.

Bedna plná zvuků

Končí prázdniny a my pro vás máme další pokračování naší soutěže. Doufám, že oceníte výběr našeho sponzora. Výčet cen tentokrát opravdu stojí za povšimnutí.

Sponzorem dnešní soutěže je, jak jste si mohli přečíst na obálce, firma BSP Praha. Firma BSP Softwaredistribution vznikla v roce 1990 v Bratislavě. Od samého počátku se specializovala na distribuci programů. Postupem času docházelo k výběru distribuovaných produktů tak, aby bylo možné poskytovat zákazníkům o nich i odborné informace. Jako reakce na rozdělení ČSFR byla v dubnu 1993 založena firma BSP Praha, která převzala dealerskou a distribuční síť na území ČR.

V současné době se firma zaměřuje na čtyři oblasti, a to na UNIX, WINDOWS, COREL DRAW a MULTIMÉDIA. Ve všech případech úzce spolupracuje s dodavateli (SCO, MICROSOFT, COREL, CREATIVE). Poslední dvě oblasti - COREL DRAW a multimédia mají hodně společného s problematikou WINDOWS. Nejen grafické programy jako COREL DRAW, ale i programy pro zpracování zvuku a obrazu obvykle vyžadují prostředí WINDOWS a často využívají i služeb WINDOWS.

S příchodem nových WINDOWS NT se očekává těsnější propojení i s oblastí UNIXU. K této problematice pořádá firma BSP specializovaný seminář ve dnech 21. - 22.9. v Bratislavě a 23. - 24.9. v Praze. Podrobnosti jsou uvedeny na straně 139.

Zářijové soutěže se stejně jako všech předchozích může zúčastnit každý kromě zaměstnanců a spolupracovníků redakce i sponzorující firmy. Odpovědi na naše otázky očekáváme v redakci do **30. září** na korespondenčních lístcích zřetelně označených nápisem "SOUTĚŽ 9".

-lix

Otázky:

1. Jaký grafický (kreslicí) program je v ČR/SR nejrozšířenější?

2. Stručně charakterizujte, k čemu slouží program MS Access.

3. Jaká je optimální konfigurace počítače pro práci s multimédii (zpracování zvuku, obrazu-filmu, dat a textu)?

4. Má Microsoft vlastní zvukovou kartu?

5. Produkty kterých firem firma BSP nedistribuuje?

a) CREATIVE
b) MICROSOFT
c) SCO
d) INFORMIX
e) UNIPALM

Ceny:

1. cena
komplet pro multimédia:
- CD ROM driver,
- zvuková karta,
- reproduktory,
- MS Windows 3.1 CS,
- CD disky

2. cena
komplet od fy Microsoft:
- MS Word/Win,
- MS Excel/Win,
- Windows 3.1 CS,
- MS Access/Win

3. cena
Corel Draw 3.0. CS, Windows 3.1 CS

4. cena
Microsoft Mouse 400dpi + SW

CHIP ZDARMA BURZA

Soukromá inzerce s uvedenou adresou nebo telefonem je **zdarma**. Pro firmu stojí jeden řádek strojopisu po 30 úhozech **60,- Kč**.

Inzerát můžete podat přímo v redakci našeho časopisu nebo objednat faxem či písemně. Telefonické objednávky nepřijímáme. Po vyjití vašeho inzerátu vám pošleme k zaplacení fakturu nebo složenku.

HARDWARE

Prodám Apple Macintosh LC, 4MB RAM, 80 MB HD, 12" čb monitor, cena 33 tis. Kč, Apple Macintosh PowerBook 160, 4 MB RAM, 80 MB HD, Motorola 68030, LCD display, možno připojit externí monitor i VGA, cena 93 tis. Kč.
Tel.: 02/ 356997

Prodám levně počítač Atari 520 STM - 1 MB RAM, 2 x FDD 3,5" 720 KB, monitor monochromatický SM 124, 50 disket, programy a odbornou literaturu. Jen komplet.
Ing. Vladimír Čáp
Za univerzitou 836, 51801 Dobruška

Kdo levně prodá studentovi počítač 286/AT - může být i XT HD 20 - 40 MB, 1 MB RAM, FDD 3,5" nebo 5,25". Hercules karta monochrom monitor. Dané parametry nejsou podmínkou.
Tel.: 829658

Koupím starší monitor EIZO 6500.
Milan FRASZ
U nové školy 85
70500 Ostrava-Hrabůvka

Koupím kalkulátor TI - 59 (I/O magn. štítky) vjakémkoliv stavu.
Tel.: 778860 (večer)

Prodám počítač Didaktik M s kazetopáskou pamětí SP 210 T s tiskárnou BT-100, interface pro připojení této tiskárny k počítači, joystick, 30 kazet her a programů, literatura o počítači a o programování v Basicu a strojovém kódu pro začátečníky.
Tel.: 0428/ 96281 (po 19 hod)

Prodám počítač Atari 800 XL, magnetofon s T 2000, joystick, programy a množství literatury. Cena 2900 Kč.
Tel.: 0635/ 3323

Prodám téměř nový nepoužitý plotter pro PC - Colorgraf A0516, v záruce, 100% stav i výkon, plně kompat. s plotterem HP 7475A, (500 dpi), 311 mm/s, manuál 100 str. Cena 5900 Kč. Dále prodám monitor TVM MG - 14 III Low rad., 14" mono VGA 1024 x 768. Záruka 2 roky. Cena 3 990 Kč.
Tel.: 0362/ 2211 (záznamník)

Prodám počítač Amstrad PCW 8256, 256KB RAM, 1 floppy drive 173 KB, monitor green 720 x 248 bodů, tiskárna 9 jehel A4, klávesnice, joystick; vhodné zejména pro psaní českách textů (profesionální editor Locoscript). Další software: CP/ M Plus, Dr. Logo, Mallard Basic, spreadsheet Cracker, databáze Masterfile, dektop publishing software Stoppress, 8 her. Příslušenství 24 disket + čistící, originální protiprachový kryt na celý počítač, box na diskety, 112 KB Ramdrive. Cena dle dohody. Dále prodám Memory Expander Plus k Atari Portfolio, 256 KB RAM, nikdy nepoužitý. Cena rozumná, ale "buyer friendly". Koupím jakýkoli hard disk k počítači Commodore PC-1, i použitý. Nutně potřebuji, cena nerozhoduje.
Tel.: 4721903 x 4701 linka 2134, 2133

Prodám Commodore 128 + floppy 1571 + zelený monitor + tiskárna Seikoska GP 100 VC + různý software. Cena 400 DEM.
Tel.: 0221/ 865877 (od 18.30 hod)

Prodám PC minitower 386 DX/ 40, 4MB RAM, 64KB cache, Caviar HDD 120 MB (stacker 3.0 200 MB), FDD 1.2 + 1.44 MB, TVGA 9000 512kB, 1024 x 768 color monitor Chun 14" SVGA 0,28mm 1024 x 768, (800 x 600 non - interlace), + software: MS - DOS 5.0, M602 1.0, Windows 3.1CS, AmiPro 1.2 CS, WinBase 602, Quattro Pro 3.0, ColerDraw 3.0. Cena 36 990 Kč. Dále tiskárnu Laserovou HewlettPackard LaserJet IIIP, 300 dpi, 1MB RAM, kabel 5m. Cena 29 990 Kč. Scaner deskový černobílý Hewlett Packard ScanJet IIP, 300dpi (max. 1200dpi), + software: Deskscan II, Foto Finisch 1.0. Cena 29 990 Kč. FoxPro 2.5 Win, nerozbalený a neregistrovaný. Cena 6 990 Kč.
Tel.: 035/ 55220

Prodám počítač ZX Spectrum 48 KB používaný 1 rok a dva roky leží v krabici. Stav dobrý.
Pavel Machek
Budivojova 9, 37004 Č. Budějovice

Koupím kryt PC bez zdroje za rozumnou cenu. Nejraději tower, není podmínkou.
Martin Khol
Sázava 88, 56301 Lanškroun

Prodám PC AT 286/ 10 Sanyo, 2 MB RAM, FDD 1,2 MB, 2 x HD (21 MB + 43 MB), VGA card 256 KB (1rok záruka) včetně množství SW. Cena dohodou (do 12 000 Kč). Prodám monitor VGA mono (1 rok záruka). Cena 3 200 Kč nebo s PC za 15 000 Kč.
Karel Hodan
Luční 778, 33601 Blovice

Prodám AT 286, 1MB RAM, 2s + 1p + 1g, provedení minitower, 40 MB HDD 25ms, 1,44 MB FDD, VGA, Color monitor 1024 x 768 0,28 mm, Faxmodem 2400 bps, myš (3-tlačítková), filtr před monitor, rok staré, cena 29 100 Kč, možno progr. vybavení, i hry.
Tel.: 02/ 555833 (po 18 hod.)

Prodám PC 386 SX 4MB RAM; FDD 5.25" - 1,2 MB, 3.5" - 1,44MB; HDD 40 MB i VGA Trident 512 KB SVGA Color monitor - Multisync, rastr 0,28; myš + podložka, registrovaný MS - DOS a DR - DOS, množství software A3. Cena komplet 26 500 Kč.
Tel.: 0417/ 23031 (p. Koubek)

Prodám PC 386 SX/16 MHz; 2 MB RAM; FD 3,5" 1,44 MB; Harddisk 42 MB/80 - Double Space DOS 6.0, kvalitního softwaru; SVGA Trident 8900 512 KB; myš 3-tlačítková bez monitoru za 25 000 Kč. S monitorem SVGA color

PC-Fax Modem Faxmode ...

INEC ... SPOJENÍ ÚSPĚŠNÝCH

INEC R9624C faxmodemová karta
NOVINKA interní faxmodemová karta, fax 9600 bps, modem 2400 bps, MNP5, V.42, V.42bis 3.995,- Kč

INEC CF 120 telefax k PC
NOVINKA telefax, telefon, scanner, tiskárna, kopírka, 80 pamětí, selector fax/telefon, přípojka pro telefonní záznamník, sériový port RS232 19.900,- Kč

ETFax 7 telefax k PC
telefax, scanner, tiskárna, kopírka, zásobník 5 stran, jednoduchá obsluha 17.500,- Kč

telefaxový software

999	INFAX 1.x	DATAFAX WIN 4.x	999
1.199	INCOM 1.x	BITFAX WIN 2.x	1.990
2.990	DATAFAX 2.x	WINFAX PRO 3.x	2.990

Ceny bez DPH

INEC s.r.o., Bubenská 1, 170 05 Praha 7, Tel: 02-87 87 10, 80 33 11, Fax: 02-87 07 47
Římská 21, 120 00, Praha 2, Tel: 02-2368672, Fax: 02-2368688

FAN computer

KVALITA POTVRZENÁ ZÁRUKOU

- kompletní nabídka PC 386SX/40 až 486DX2/66
- projekty a instalace LAN Novell s 5ti letou zárukou
- superservery FAN PC 486 Vesa LocalBus
- úplný sortiment Vesa LocalBus komponentů
- velkoobchod počítačových periférií Genius a Dextra
- návrhy a realizace profesionálních DTP pracovišť
- multimédia, převodníky VGA ⇨ PAL a zpět aj.
- výhodné podmínky pro dealery a zprostředkovatele

4 ROKY ZÁRUKA NA PC

FAN Electronics Ltd., Podskalská 20, Praha 2
tel.,fax 02/29 00 67, 29 07 13

WME DATA a. s.

COREL DRAW!
verze 4.0 + CZ
České menu, 650 českých TT fontů;
možnost upgrade
z předchozích verzí

Praha 10, Na kovárně 1, 101 00
tel.: 72 94 93, fax: 72 95 90

Trident 8900 512KB; myš 3-tlačítková. Bez monitoru za 25 000 Kč. S monitorem SVGA color 0,28 GoldStar + sklo-filtr za 33 500 Kč. Vše je 6 měsíců staré a ještě 6 měsíců v záruce.
Radek Pilpán
Sv. Cecha 1015, 56501 Choceň

Predám D/A prevodník na prehrávanie *.mod súborov na modplay, CD Play a iných programoch tohoto typu. prevodník je pripojiteľný na paralelný port. Cena 190 Sk. Tel.: 41634 (Trnava)

Predám digitálne diár "Casio" SF - 4600. plánovací kalendár, budík, poznámkový blok, telefónny zoznam, svetový čas, kalkulačka a 64 KB pamäť. Možnosť prepojenia s počítačom a inými diármi "casio". Cena 3550 Sk, súrne! manuál v slovenskom a anglickom jazyku, záruka 5 mesiacov. Tel.: 094991/ 2064

Kdo pronajme PCAT s HD (EGA - VGA monitor) možno i bez softwaru (pouze Dosem). Od září můžete telefonovat, platí pořád. Tel.: 863294

Prodám Sharp Mz-811 s VRAM 32 KB, RAM 64 KB s řadičem a FD 3,5" 720 KB Teac + diskety s programy (CP/ M, uživ. prg., hry) za 4500 Kč. Dobrý stav!
Petr Merkl
Velké Poříčí 462, 54932 okr. Náchod

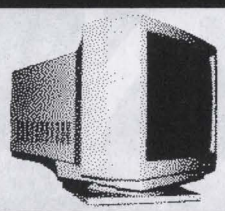
Prodám motherbooard 286/ 12 MHz včetně 1MB RAM za 2 000 Kč. Dále HD ST - 225 21MB/ MFM + řadič za 2000 Kč a HD ST - 251 42MB/MFM + řadič za 3000 Kč, cenu možno dohodnout jinou. Tel.: 0361/ 64552

Amiga 500, myš, podložka, joystick, TV modulátor (8990 Kč) + 2 MB RAM s Gary adaptérem, hodinami, accu (4700 Kč) + color monitor s filtrem (6390 Kč) + videodigitizer (2900) + 30ks disket zdarma, SW dle vl. výběru. Vše v perfektním stavu, předvedu i zaučím. Tel.: 066/ 27147

Koupím harddisk 40 MB IDE (AT-BUS) do PC v bezvadném stavu do 3000 Kč a monochrom VGA monitor do 3000 Kč. Písemné nabídky.
Pavel Aldinger
Post Box 216, Zlín 76001

Prodám AT 386/ 25 DX - značkový SRN; špičkový motherboard RAM - 4MB, SVGA 1MB; HD - 75MB - 34

KANCELÁŘSKÁ TECHNIKA PRO VÁS



ADI CENTAUR SONY HITACHI TOSHIBA

BAREVNÉ GRAFICKÉ MONITORY 14"-21"
PRACUJÍCÍ V NEPROKLÁDANÉM REŽIMU

SONY trinitron 14" CPD-1304S 1024x768 multiscan
SONY trinitron 17" CPD-1604S 1024x768 multiscan
SONY trinitron 20" GDM-1932 1280x1024 50-65 kHz
SONY trinitron 20" GDM-1936 1280x1024 multiscan
ADI MicroScan 14", 15", 17" 2E, 3E, 3G, 4G, 5A

OCHRANNÉ FILTRY POLAROID
13"-15", 16"-18", 19"-21" Polaroid sklo, 13"-15" Polaroid Plast

SESTAVY PC ,TISKÁRNY, MATERIÁL PRO PC

CENTAUR
Prodejna: Vodičkova 36 - pasáž Lucerna
Praha 1, Tel./Fax: 02/2352923
Kancelář: Schnirchova 10, 170 00 Praha 7, Tel./Fax: 801821

CASH - USA; Porty - 5S; 2P, 1G provedení BIG Tower; Color monitor s filtrem; 3 x FD mechanika; Scanner Genius 4500, + DTP software, cena 41000 Kč, 100% stav.
Čestmír Mareš
Jana z Ústí 177, 39101 Sezimovo Ústí

Levně prodám Amigu 500 (1MB), monitor 1084S, Software, literatura, 100% stav.
Tel.: 02/ 549241 l. 021 (Po-Pá 6-14)

Prodám 15 měs. starý bezvadný čb. monitor Herkules s kortov pro XT, AT - má par. výstup a češtinou Kam., za 1500 Kč.
M. Mleziva
Kaplického 986, 39101 Sezimovo Ústí

Nájde sa firma, ktorá daruje PC pre poč. fanatika. Budem Vám robiť taký reklamu, akú ešte ludské oko nepočulo a ludské ucho nevidelo. (Text dle rukopisu!)
Branislav Nagy
Zitavce 76, 95163

Prodám 486DLC/33 MHz, FDD 3,5 - 1,44 MB, HD 130 MB, RAM 2 MB, VGA 512 KB, 2xS, 1xP, 1xGAME PORT, klávesnice US-CS. Nové, záruka 11 měsíců. Cena 23 760 Kč.
Tel.: 0425/ 22480

Koupím homologovaný faxmodem pro PC, interní nebo externí, vč. příslušenství (SW, kabely, konektory...). Fax: 2400 bps, Hayes komp., MNP5, V.42, v. 42 bis. Cena do 4000 Kč, zájemci z Prahy.
Michal Filip
Kličanská 7, 18200 P-8

Prodám počítač Atari 130 XE + MGF XC 12 (+ Turbo) + Cartridge (zavaděče a copy) + joystick + 6 kazet her a programů + velké množství literatury (o hardware i software). Cena 6000 Kč.
Ing. Jiří Nejedlý
Kralice nad Oslavou č. 201, 675 72

Prodám počítač Amiga 5OO v. 1.3., 1 MB RAM, hodiny, barevný stereo monitor s filtrem, 9 jehličková tiskárna, myč, joystick, literatura, 100 disket. Cena dohodou.
Robert Krejza
Nad Rybníkem 127, 27062 Rynholec

Predám PC AT značky AUVA, 386 DX/ 4O MHz, 2 MB RAM, 64KB Cache, 85 MB hard disk Western Digit, FD 1,2MB 5,25", 1,44MB 3,5", 256 KB VGA karta, Ami Bios, 1p, 1g, 2s port, prevedenie minitower, mono monitor Sanyo, kláv. 102 kl., trojtlačidlová myš 1993. Cena 31000 Sk alebo 1600 DEM. Tel.:0805/ 42187, 41351 (po 15 hod.)

Prodám HD 80MB Microscience MFM s řadičem HD/FDD 3500 Kč, Motherboard 286/ 12 MHz/ 2,5 MB RAM (SIMM) s porty, videokartou a IDE řadičem na boardu (téměř zadarmo) a 60 kusů FD 1,2 MB s hrami á 10 Kč diskety nejraději v celku). Tel.: 02/ 7987317

Prodám laptop Spark III, AT-286, HD-20 MB, FDD-3,5" 1,44 MB a tiskárnu Canon BJ-10e. Baterie a zdroje. Vše jeden rok staré. Cena 29 900 Kč. Možno i jednotlivě. Tel.: 774548

Prodám PC AT 286/12 MHz, 1MB RAM, HD 40MB, FDD 5,25"/1,2MB a 3,5"/ 1,44MB, VGA, mono monitor 14", minitower, MS DOS 5.0, T602 a další. Výborný stav, vhodné pro podnikatele. Cena dohodou, asi 23 000 Kč.
Tel.: 7917335 (zázn.)

Prodám PC 80386/ 20 MHz, 4 MB RAM, 65 MB pevný disk, floppy 3,5" (1,44 MB), VGA grafická karta, VGA barevný monitor. Cena 1500 DEM. Star 9-ti jehličková tiskárna za 200 DEM, OKI ML 390 24 jehličková tiskárna za 600 DEM.
Tel.: 0049/ 2175/ 72183 (Schwanicke)

Prodám Atari STFM, 1MB RAM, 720KB Drive asi 50 Disket, Manuály. 100% stav, levně.
Michal Novák
Závodní 13, Šternberk 785 01

Prodám faxmodemovou kartu EverFax 24/ 96 s MNP5, Made in USA, komunikační software, podpora češtiny, překlady manuálů, levně. Tel.: 05/ 352193

Prodám Olivetti PC AT/286 - 20 MHz, 85 MB harddisk, 3M RAM, VGA Color monitor 0,28 dpi. s filtrem, modem Longshine MNP 5, dokumentace + další příslušenství. Téměř nepoužívaný. Cena celkem cca 25 000 Kč.
Tel.: 0641/ 68560 (do bytu)
0641/ 57228 (do práce)

Prodám počítač Nixdorf Quattro 20 (2 roky starý), 3 výstupy na monitor, 1 centrální jednotka, 15 pásek 45 MB, 2 tiskárny (1 x ND 27, 1 x DD 11), 1 skener. Nákupní cena přes 50 000 DEM, prodám nejvyšší nabídce, min. 3000 DEM. Tel.: 0049/ 511/ 582121

Prodám AT-286, 1MB RAM, 40 MB HDD, 5,25" FDD, VGA Color + různý software (hry, užitkový). Vše 15 000Kč.
Tel.: 02/ 362483

Prodám Didaktika Gama + zel. monitor CGA + plotter XY4140 nepouž. kompl. 4500 Kč. XY4131 nepouž. 650 Kč. IF k XY 4131/40 pro IQ151, PMD 85 nepouž. á 100 Kč. Modul Universal, Video, Basic, Grafik k IQ151 /50, 100, 100, 100 Kč/. Příručka oper. + progr. PP DOS (MS DOS V. 3), Amos assembler pro IQ151 (35, 10 Kč).
Tel.: 0651/ 24205

Darujte, prosím funkční PC s monitorem a klávesnicou učitelke, ktorá si chce osvojiť prácu s počítačom a pomôcť tým deťom v svojej triede. Odborná literatúra a výukové programy pre 1.-4. ročník sú vítané.
Tel.: 0933/ 64344

Student gymnasia hledá milosrd. jedince či firmu, který by mu daroval nebo za cenu nižší jednoho tisíce prodal funkční PC AT nebo i XT. Jsem zkušený programátor v TPascalu a omezený prostor ve škole mi začíná být těsný. Vynasnažím se splnit veškeré Vaše podmínky.
Marek Antoš
V Stíhlách 1311/3, P4 - Krč 142 00

Prodám RAM SIP 1MB za 850Kč; VGA Tridet 1MB 1500 Kč; skener Colorado 120MB 4500; MFM řadič 1:1 1200; porty 2S/1P/1G 360 Kč a novou MG6 400 Kč. Nefunkční HDD 20MB za 200 Kč. Tel.: 02/ 865897

Prodám značkový počítač Commodore PC AT 286, HD 44 MB, 1,2 FDD, VGA mono. Vyvolávací cena 12 900 Kč. Dále dva počítače PP O6 PC XT kompatibilní. Zelený CGA monitor, HDD 22MB, 360 FDD Teac. Vyvolávací cena 4900 Kč. Nejvyšší nabídce. Spěchá. Koupím starší, použitou nebo lacinější laserovou tiskárnu. Tel.: 068/ 208470

Prodám PC AT 286, 16 MHz, 40 MB HD, FD 5,25" a 3,5" HD, Hercules mono monitor, myš, za 16 000 Kč. Prodám právnický software.
Tel.: 7952956

Prodám Amiga 500 Plus, 300 disket, přípravná disketová jednotka, paměť 2 MB RAM, myš, Klickstart 1.3, Joystick 2x, literatura, utility manuály české, textové programy česky, tabulkový program Maxiplav 1.9 atd. Pro náročného Amigistu. Levně - dohoda.
Milan Klail
Přítkovská 1652, 41501 Teplice

Prodám PC AT 386 DX 4 MB RAM, 3,5 5,25 FFD 105 MB HDD,Color monitor, tiskárna LC 15, fax modem, scaner, + videodat inst. disk PC 5,25 i jednotlivě. Cena dohodou.
Václav Plaňek
Přezletice 206, 25073 Jenštejn

COMODORE 64 II
Prodám bohatou sestavu poč. C 64 v této konfiguraci:
Vlastní počítač C 64 II; Disketovou jednotku 1541 II; Dataset VC 1530 model C2N; Zásuvný modul Final cartridge III; Graf. mozaikovou tiskárnu D 100-M; Barev. 14" monitor TAXAN Vision Pal; 18 kazet C-90, na kterých je nahráno celkem asi 1400 programů a her; 2 x box na diskety se zámkem; Asi 230 disket nahrných tím nejžádanějším softwarem; Operační systém Geos v 2.0. a další bezvadné systémy; 2x joystick (Quick Shot 1, Quick Joy 2); Asi 4 kg literatury (návody a manuály). Dále mohu přidat druhou jednot. 1541 II, nebo jí prodám samostatně za 3.350 Kč. Sestavu prodám nejraději jako komplet. Začátečníkovi poradím a zajistím mu stálou poradenskou službu. Cena dohodou.
Milan Zemek
Kollárova 598, 41742 Krupka 1

Budu velmi vděčen komukoliv, kdo mi daruje počítač PC.
Richard Liška
Čechova 1380, 76502 Otrokovice

Prodám Harddisk Maxtor IDE, AT-Bus 210 MB 15 ms, 64 KB Cache 3,5", úplne nový, v záruke, nepoužívaný (nevhodná kúpa) za 9000 Kč.
Tel.: 0831/ 37093

Prodám Still Video kameru Canon RC-251, výstup video i na TV, možnost přímé digitalizace pomocí karty video Blaster a pod. Tel.,fax.: 0618/ 22831

Prodám Atari laserovou tiskárnu SLM 605 s novým tonerem (700 DEM), vortex HD plus 30 (250 DEM).
Tel.: 0049/ 551/ 94311 (po 19 hod)
Fax.: 0049/ 551/ 56753

Prodám palmtop Atari Portfolio, napáječ, česká příručka, katalog programů, koženková brašna, cena 5 800 Kč.
Slavomír Jonáš
Tyršova 352, 33901 Klatovy IV

Prodám špičkový značkový notebook

Escom Blackmate 386 SX 20 10 MB RAM (!), 40 MB Conner (13 ms, SuperStor), LCD 640 x 480, myš, náhr. zdroj vše v elegantní černé barvě. 1.44 MB FDD (ext.). Včetně orig. MS DOS 5.0, MS Windows 3.1 včetně dokum. Váha 2.3 kg. Ve 100% stavu. Málo používaný. Vhodné pro podnikatele. Cena: dohodou, ale je asi o 7000 Kč menší než ekvivalent v obchodě.
Tel.: 0619/ 962879 (po 16 hod)

Predám náhradu za zvukovú kartu pre PC prevodník COVOX (Disney SS), pripojenie na LPT port a běžný NF zosilňovač, 100% funkčný, podporujú ho napr. Another World, Modplay, Scream tracker, ... Cena 150 Kč + poštovné. Tel.: 088/ 25508 (večer)

Prodám motherboard 286/12MHz 1MB RAM, VGA kartu 256KB, IDE řadič + 2ser/ 1par/1game port, klávesnice 102 kláves, skříň bez zdroje, pouze komplet za 3000 Kč: originál DRDOS 5.0 - německé manuály za 300 Kč; klávesnice CONSUL 25913, 83 bezkontaktních tlačítek + schéma za 200 Kč; motherboard 286/12MHz bez RAM - asi nefunkční za 150 Kč.
Petr Meduna
Suchovršice 33, 542 32 p. Úpice

Predám počítač Atari 1040 STE (11 000 Sk) + monitor SM 124 (4 000 Sk).
Václav Veselý
Bajzova 21, 01001 Žilina

Koupím PC XT/AT 286, HD 20MB, FD 3,5", monitor (Herkules, VGA mono i barva), kláves AT + software. Nabídněte včetně rozumné ceny.
Ondřej Navrátil
Červené domky 12, 69503 Hodonín

Prodám 16 bitový počítač Atari 1040 STFM, RAM 1MB, vestavěná mechanika 3.5" 720 KB + mono monitor SM 124, 120 nahraných disket, hodně české literatury, kontaktní adresy na různé firmy vše za 18 000 Kč, případně s tiskárnou STAR LC10 ROM CS-K za 23 000 Kč. Další informace proti známce.
V. Fedorčák
Okružní 2000, 47001 Česká Lípa
Tel.: 0425/ 52380 (6 - 14 hod.)

Prodám Commodore 128 D, data rec. Comm., 2xjoy., FC 2, disk. box + cca. 100 disket zčásti nahraných, 1xoriginální kazetu, myš, mnoho literatury, 100% stav původní cena 800 DEM nyní pouze 6000 Kč. Tel.: 0624/ 75597

Prodám značkový počítač 486 SX/20 (AST Pramium II), 8 MB RAM, 80 MB HD, 2 x FD, SVGA 512 KB, VGA mono monitor, myš + podložka, MS DOS 5.0 velmi rychlý, snadno rozšiřitelný. Vhodný pro práci s MS WINDOWS, účetnictví atd. Cena 32 000 Kč.
Martin Blatný
Daškova 3088, 14300 P4-Modřany

Levně prodám počítač Atari 520 STM rozšiřitelný na tuto konfiguraci: 1 MB RAM; FD 3,5"/720 KB (SF 314); myš STM1. K tomu přidám 20 disket dle výběru (Hry a programy z posledních let), manuály v češtině a poskytnu rady a zkušenosti do začátku. Toto prodám za 8000 Kč. Vpřípadě zájmu je možno poskytnout i tiskárnu LC-20 a monitor, eventuelně větší počet disket či joystick.
Zbyněk Jun
Ke Krči 36, 14700 P4

Prodám nepoužívaný Mainboard 386/40/128 Cache, 11600 Dhrystone vhodný pro Uprade z 286. Cena 4900 Kč. Disk 130 MB/ 16 ms 32 K Cache, 2 roky v provozu. Cena 5 900 Kč.
Tel.: 048/ 320 kl.479 (večer)

Prodám bezdrátovou myš Genius HiMouse (690). V příslušenství komfortní ovladače pro DOS, PS/2 a Windows. Součástí je i kreslící program Paintbrush IV. Vše s manuálem.
Tel.: 0628/ 23668

Prodám nový nevybalený PC AT 386 DX/ 40 MHz možnost upgrade na 486 CPU, 8 MB RAM, 127 MB HD, 1.2 MB + 1.44 MB FD TEAC, 2S/ 1P/ 1G, SVGA - 1MB Trident 8900c, Minitower + 14" color monitor ADI MicroScan 1024 x 768 / 0.28 mm + klávesnice. Dále nevybalený počítač PMD 85-3s Basic modulom, zdroj PMD 60.1, kazet. magnetofón ovládaný priamo počítačom KZD 1 + program EPROM. Všetko nepoužité. Tel.: 07/ 311292

Predám počítač Commodore Amiga 500, 1 MB RAM, color monitor C 1084S; externí drive 3,5", 150 disket (programy, hry), 2 joysticky, literatúru. Cena dohodou. Tel.: 0805/ 32462

SOFTWARE

Pro PC/AT nabízím programový systém LPS - řeší úlohy matamatického programování - simplexová metoda) do 6000 sloupců a 4000 řádků. V modelu mohou být i celočíselné proměnné a několik účelových funkcí. Vhodný i pro výuku na vysokých školách a obchodních akademiích.
Ing. Karel Januška
Hlavní 3, 14100 Praha4

Predám navybalený Generic CADD 6.0. fy. Autodesk za polovičnú cenu.
Tel.: 07/ 834330, nebo 07/ 3709236

Koupím české fonty k programu Geoworks 1.1. Případně český překlad manuálu. Tel.: 0441/ 75214

Prodám síťový sw. Novell NetWare 386 v 3.11 5 users nerozbalená neregistrovaná (15 000 Kč), operační sytém DR DOS 6.0 (500 Kč), MS Windows 3.0 + nár. prostředí (1500 Kč), Borland C++ 2.0 (3000 Kč), Paradox 3.5 vč. runtime nereg. (4000 Kč).
Pálka Jiří
Výškovická 100, 704 00 Ostrava

Nabízím výměnu software pro PC/AT (hry i seriózní programy). Z oblasti her sháním např. některé programy firmy Sierra On Line (např. řadu King s Quest, Space Quest, verze Larry vyšší od 2), dále vše od Westwood Associates a Virigin (hry typu Eye of the Boholder I, II nebo Might and Magie), dobré hry typu Advanture, kvalitní letecké simulátory atd. Zašlete, prosím seznam a vaše požadavky na formát FD (3,5 nebo 5,25).
Tel.: 07/ 823803 (po 18 hod)

Prodám hry na ZX Spectrum 48K, kus 4kč. Seznam za známku. Dále vyměním hry a programy na PC, seznam za seznam.
Aleš Hamouz
Bezručova 1708, 43601 Litvínov VI

Prodám program Manažer M 602 v.: 1.00 v orig. neporušeném balení. Cena 550 Kč. Tel.: 0441/ 22373

Zašlu informační disketu obsahující nabídku vlastních programů i shareware pro PC a dva plně funkční programy zdarma na ukázku. Cena 49 Kč + poštovné
RNDr. Jan Ženka
Bezdrevská 15, 37011 Č. Budějovice

Prodám kvalitní a velmi levný software pro PC (shareware/ freeware) ze všech oblastí (užitk. prog., hry, util., grafika, hudba, ...). Množství slev, kompletní seznam zdarma. Dále test inteligence s výpočtem IQ pro počítače PC za pouhých 59 Kč + poštovné. Pro případné zájemce seznam špičkového, ale velmi levného software (shareware/ freeware) zdarma. Tel.: 0186/ 24478

Prodám databázi akcií podniků z kuponové privatizace se všemi kurzy. Pokud chcete prodávat nebo nakupovat akcie, bez informací se neobejdete. Ve formátu Lotus a dBase. Cena 70 Kč + disketa.
Ing. Bubeníček
Mařákova 1108, 7001 Litomyšl

Prodám IBM OS/2 2.0, kompletní operační systém pro i386SX a vyšší, přímá emulace Windows, sbírka utilit a nástrojů. Pův. cena 280 DEM, nyní 1990 Kč. Tel.: 067/ 92913

2x větší kapacita Vašeho HD i floppy disketu pomocí programu na 3,5" HD včetně dokumentace. Pro PC XT/ AT za 250 Kč (včetně poštovního). Zn. Na dobírku

Prodám kompletní MS WORKS 6 instalačních disket 3,5" + velký manuál. Obsahuje tabulkový procesor, databanku, textový editor ad.. Německá verze. Z původních 600 DEM za pouhých 3900 Kč. Nevyužito.
O. Stloukal
J. Blahoslavova 371,
68601 Uh. Hradiště

Prodám profesionální program pro čtení textu Recognita plus, OCR international ver. 1.2, MS-DOS, MS-Windows, 80 jazyků, 2x čeština, HW-Lock, kompl. včetně registrace, 5000 Kč.
Tel.: 05/ 793439

Originální testovací program Atest 2.0 - tvorba a modifikace testů, zkoušení na počítači podle vybraných hledisek, vyhodnocení zkoušení. Cena 750 Kč. Dále databáze testů pro tento program á 200 Kč. Výpočetní technika I, Zeměpis Evropy I.
Dr. Vítězslav Hlavička
28913 Zvěřínek 78

Prodám špičkový ale levný software pro PC (shareware/ freeware) ze všech oblastí - užitk. progr., hry, simulátory, demo utility, grafika, hudba atd. Kompletní seznam zdarma.Tel.: 0186/ 24478

Zašlu informační disketu, obsahující nabídku vlastních programů i shareware pro PC a dva plně funkční programy zdarma na ukázku. Cena 49 Kč + poštovné.
RNDr. Jan Ženka

CHCETE ČEKAT NA BIT, KTERÝ ZAPLNÍ VÁŠ PEVNÝ DISK?

1100101010001
1111101010001
0101001010010
1010010100010
1000100101001
0101000111001
0101010000100
1010101110101
1101010111001
0101000101111
0101010001010

HEARTWARE VÁM UKÁŽE CESTU K NEOMEZENÉ DISKOVÉ KAPACITĚ PROTOŽE VELKÝ NÁVAL DAT PŘICHÁZÍ JAK NEOHLÁŠENÁ NÁVŠTĚVA

Výměnné disky SyQuest:
SQ 5110 - 5.25", 88MB, SCSI, 19 ms
SQ 3105 - 3.5", 105 MB, SCSI
nebo AT BUS, 14 ms

»heartware«

Heartware CS s.r.o.
areál VÚ Běchovice
190 11 Praha 9 - Běchovice
tel./fax: (02) 728 119
tel.: (02) 735 351-9 linka 570-2

»heartware«
je autorizovaným distributorem firmy
SyQuest

Abeceda pro Vaše počítače

Antivirové prostředky, CAD, CASE, Databázové systémy, Diagnostika, DTP, Editory, Ekonomický software, Elektronická pošta, Grafické systémy, Hry, HW podpora, Instalační programy, Integrované systémy, Knihovny, Komunikace, Matematika, Multimédia, Nadstavby, Národní prostředí, OCR systémy, Operační systémy, Programovací jazyky (Ada, BASIC, C/C++, COBOL, FORTRAN, Pascal, Prolog), Sítě, Správa paměti, Tabulkové procesory, Utility, Vývojové prostředky, Windows, Zálohovací programy

Nejširší a nejvýhodnější nabídka počítačových sítí a softwarových produktů z celého světa u tradičního distributora

Computer Equipment
Trading, spol. s r.o.
Branická 107, 147 00 Praha 4, tel. 461311, 461293

TĚŠÍME SE NA VAŠI NÁVŠTĚVU NA INVEXU V BRNĚ, 19.-22.10.1993, PAVILON CI/116

MAGIC

MODERNÍ VÝVOJOVÝ PROSTŘEDEK PRO ŘEŠENÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

verze 5.5 !

výkonná relační databáze
vynikající vlastnosti v síťovém prostředí
MS DOS, WINDOWS, UNIX, VAX / VMS
pro uživatele možnost generování vlastních výstupů

informace konzultace školení prodej
● vývoj aplikací ●

DATA Software spol. s r.o.
INVEX - B/7
Kolářská 13, 746 01 Opava tel. 0653/217745 kl. 214,224, fax: 217947

Bezdrevská 15
37011 České Budějovice

Software 10 ks MS-DOS 5.0 upgrade - originální nerozbalený software, i jednotlivě za 500 Kč/ ks. Tel.: 800287

Prodám programy v originálním balení, neregistrované, pro zpracování barevných obrázků: Aldus Photostyler 1.1, Image-in-Color Profesional. Dále software pro počítač. síť peer-to-peer Penny i an, až 25 stanic. Vše levně. Tel., fax.: 0618/22831

Predám volně šířitelný pre počítače PC. Zoznam na diskete 5, 25" DD (39 Kč) alebo na diskete 3,5 HD (69 Kč) + poštovné.
Radovan Bahna
Starohájská 9, 91700 Trnava

Převod dat, textů, programů a obrázků, mezi Atari XL/XE, Atari ST, ZX Spektrum, PC, Amiga, Apple Macintosh.
Tel.: 068/ 916446

Prodám kvalitní a velmi levný software pro PC, užitko. prog., hry (akční, simulátory, arcade atd.(, utility, demo, hudba, grafika aj. Nízké ceny, množství dalších slev, rychlé jednání. Kompletní seznam zdarma.
Viktor Johánek
Školní 392, 33901 Klatovy 4

Program pro výuku psaní na stroji pro PC (EGA/VGA) za pouhých 89 Kč (v ceně program, disketa, poštovné a balné). Informace za 3 Kč známku.
Karel Běhounek
28564 Vlkaneč 102

Hledám true-type fonty cyrilice pro Windows (také shareware).
Tel., fax.: 0049/ 69/ 236857

Prodám software: Atari-Arabesque pro (180 DEM); Convedor 2 (150 DEM); Retourke + Torbodiser (200 DEM); Megapoint 2. 23 (80 DEM);Disk Utility Doper (25 DEM).
Tel.: 0049/ 551/ 94311 (po 19 hod.)
Fax.: 0049/ 551/ 56753

Na PC XT/AT prodám program "sportka", obsahující vylosovaná čísla od roku 1957. Cena 100 Kč i s disketou.
Rostislav Vildomec
ul. 30. dubna 7, 728 61 Ostrava 1

Nemá na drahý software pro PC? Kupujte velice levný avšak stejně kvalitní shareware. Výběr ze všech oblastí - užitk. programy, demo, hry (Simulátory, arcade, akční. logické aj), hudba, grafika atd. Bezkonkurenčně nízké ceny, množství slev, rychlost. Objednejte si zdarma kompletní seznam.
Tel.: 0186/ 24478

Firma **F+Soft Dataklima** nabízí program **"Archivář disků"** za 520 Kč (demoverzi za 120 Kč).
Kontakt: Jabloňková 162,
390 01 Tábor-Horky

Prodám původní software: Windows 3.1 CEE, Originální příručku pro Windows 3.1 (v angličtině), Stacker 3.0, Lotus Organizer 1.0 (US, FR...), Windows 3.1 Resource Kit (kniha s disketou), Word for Windows Power pols (kniha s disketou), Norton Desktop for Windows 2.0, DOS 5.0 (Toshiba & Dell), Norton Commander 3.0, Microsoft Entertainment Pack 0.1, Backgammon for Windows, Francouzský výkladový slovník Larousse pro Windows, Unicom 1.4 (shareware).
Tel.: 424003

Sháním informace o turbo kartách pro Amigu 500 + S MC 63020/ 14-28 MHz, nebo s MC 63030/ 16-25 MHz. Požaduji buďto interní provedení (dovnitř Amigy), nebo verzi na expanzní port s průchozím konektorem. Možná též úprava EVG A 500 HDS+IVA GVP A 530 HD 8.
Tel.: 0456/ 94747

MS DOS 5.0, MS Works 2.0 (WIN), MS SPASS UND SPIELE (WIN), MS Lernen und anwenoen (WIN); cena celkem 3 000 Kč. Spěchá.
Martin Kormunda
Studentská 8, 32320 Plzeň

SLUŽBY

Nabízím psaní a zpracování textů, vyplňování databází, případně jiné práce dle dohody na vlastním PC 386/ 40 MHz.
Tel.: 0327/ 931745

Chcete podnikat a nemáte kde?
Pronajmu nebytové prostory cca 100 m², u Hradce Králové. Vhodné pro skladování, drobnou provozovnu, či kanceláře, ...apod.
Informace na Tel.: 02/ 78 11 225

Jürgen Habich,
EDV Anwendungen, Postfach 1161, 8954 Biessenhofen, BRD,
Tel.,fax: +49 8341 73945
Partner vašeho podniku pro
- počítačové systémy
- sítě
- operační systémy
- oborová řešení
Dotazy a nabídky jen v němčině nebo angličtině.

Servis výpočetní techniky MICROWARE s. r. o. autorizovaný firmou Commodore nabízí
Servis výpočetní techniky všech typů, záruční, pozáruční, smluvní a rofylaktický servis.
- Dodávky poč. sestav na obj.
-Základní školení obsluhy.
Zakázková výroba menšího rozsahu. Kontaktujte nás na adr.:
Na Chodovci 2700, Praha 4, t/f: 762305, prov. doba 6-18. hodin.

SOFTCOM
zásilkový obchod
nabízíme: (ceny bez DHP)
DISKETY NO NAME (cena za 10 ks)
5.25" DD 69 Kč, 5.25" HD 99 Kč
3.5" DD 152 Kč, 3.5" HD 217 Kč
Zasíláme poštou na dobírku
adresa: Jižní 870, 500 72
Hradec Králové 3, FAX: 049-46603
Tel., záznam.: 049-40811 lin. 378

ZAMĚSTNÁNÍ

VŠ programátor hledá práci v oboru umělé inteligence - neuronových sítí.
Tel.: 8573345

Přijmu jakoukoliv práci na PC, nebo hledám externí spolupráci s firmou.
Tel.: 02/ 522319

VŠ programátor BP7, Turbo Vision, 6 let praxe hledá perspektivní, dobře placenou práci. Tel.: 8577345

Hledám práci na vlastním PC 386. Psaní nebo opisování textů (T602), tvorba programů v turbo pascalu, zpracování dat, kopírování volně šiřitelných programů, atd.
Miloš Hanken
P.O.Box 38, Spartakiádní 2
16017 Praha 6

Přijmu jakoukoliv práci na PC. Případně i externí spolupráce s firmou v okr. KO, NB. Vlastním PC 386.
Tel.: 0203/3158

Programátor C, C++ s praxí DOS i Windows hledá jakukoliv práci, i na zakázku. Nejlépe Brno a okolí.
Leoš Vojíř
Zahradní 245, 53804 Prachovice

KONTAKTY

Hledáme dealery pro prodej vysoce kvalitního zábavného sw, zisk až 33%, nízké ceny, atraktivní balení, výhodné podmínky.
SDP, Jaroňků 4063, 760 01, Zlín
Tel.: 067/ 259191

Hledám kontakty na majitele počítačů Commodore Amiga a IBM PC nejlépe v okresech Chrudim, Pardubice a okolí
Tel.: 0456/ 94747

SHAREWARE / FREEWARE
velký výber - všetky oblasti
katalógový disk za 30,-
Hľadáme dealerov
BB compact, 9 mája 54
Banská Bystrica

OSTATNÍ

Koupím Chip č.1/93.
Petr Zák, Lipov 37, 69672

Prodám originální manuály k programům - Wordperfect 6.0, Framework II., Borland C++, Turbo Debugger, Turbo Profiler, AMI Pro 1.2 ATD. Dále české příručky D.Base IV., Novell, FrameWork II., Turbo Vision ATD. Levně!
Tel.: 800 287

Nabízím CHip, ročník 91 bez čísel 8,10 a11 a komletní ročník 92. Cena dohodou, osobní odvoz. Tel.: 02/ 7952956

Koupím jakoukoliv dokumentaci, nebo již hotové unity pro Turbo Pascal 6.0, 7.0 týkajících se grafických formátů LBM, PCX, BMP, GIF. Dále koupím DR-DOS 6.0, Turbo Pascal 4.0-7.0, Turbo Pascal for Windows 1.0 (1.5).
Martin Vrba
Rabasova 4, 46604 Jablonec n/ Nisov

Seznam inzerentů

100 MEGA, Praha 126
A&A, Brno 103
ABAKUS, Praha 55
ABM, Praha 159
ACCOM, Praha 19
AIKA, Havlíčkův Brod 169
ALPHATEL, Praha 12
ALTRON, Praha 23
ALWIL SOFTWARE, Praha 209
ALWIL TRADE, Praha 119
ALWITRONIC SERVICE, Praha 205
AMOS, Praha 137
APRO, Mnichovice 161
ARCHIVEX, Praha 16
ARTIFEX, Praha 241
ARTSOFT, Praha 30
ASKON INTERNATIONAL, Praha 215
ATIX, Třinec 183
ATLAS, Praha 75
AUROTON, Praha 211
BITCON, Praha 73, 177
BOHEMIA CONSULT, Praha 18
BRITRADE, Zlín 16
BSP, Bratislava 139
BVV Fair Agency, Brno 15
CENTAUR, Praha 236
CESCOMP, Praha 102
CHS, Lázně Bohdaneč 35, 173
CODA, Praha 2
COM-SYS, Praha 51
COMMA, Brno 176
COMPSAT, Praha 167
COMPUCO 2000, Plzeň 203
COMPUTER EQUIPMENT, Praha 238
COPROSYS, Chrudim 226
CORE, Praha 179
CORINEX, Bratislava 81, 83, 85, 87, 89
CT-NET, Praha 74
D-DATA, Praha 66
DATA EAST, Opava 115
DATA SOFTWARE, Opava 238
DATALINE TECHNOLOGY 125
DCC, Praha 143
DEMOCENTRUM, Brno 95
DIPRO, Bratislava 232
DISKY, Praha 24
EBO, Boskovice 163
EDEK TECHNOLOGIES, Praha 207
ELECTROCOM, Praha 202
ELITECH, Brno 97
ELO+, Písek 153
ELSAT, Praha 3, 11, 233, 243
ELVIRA, Praha 135
FAN ELECTRONICS, Praha 235
FUTURE, Brno 20
GCOMP, Praha 225
GRADA, Praha 227
H&J, Praha 25
H.S.H., Praha 223
HAAR INTERNATIONAL, Praha 19, 43, 215
HEARTWARE, Běchovice 205, 237
HEWLETT-PACKARD, Praha 17, 63, 113, 221
HTC, Praha 79
IBM, Praha 185
INCO INEST CONSULT, Praha 28
INEC, Praha 235
INFINITY, Pardubice 27
INVEX, Brno 13
INWARE, Praha 77
JANUS, Praha 231
KONSIGNA, Praha 21, 123
KRON-HUSTER, Praha 117
KULKONI, Praha 111

(pokračování na str. 241)

Vážení čtenáři,

předplatné pro rok 1993 bylo stanoveno na **25 Kč** za jednotlivá čísla, tzn. **300 Kč** při celoročním předplatném.
Na předplatné můžete použít poštovní poukázku otištěnou na této straně. Podáváte-li ji **přímo na poště**, v oddíle zpráv pro příjemce pouze vypište, která čísla a v jakém množství předplácíte. Platba prostřednictvím pošty samozřejmě není jediná možnost úhrady.

(pokračování na další stránce)

A poukázka poštovní

slovy

na Kč ..... h

Kč ..... h

Komerční banka
Praha Město 10006-614844-021/0100

Konstantní symbol
379

CHIP
Computer Magazine
Václavské náměstí 56
113 26 PRAHA 1
125 07 VAKUS PRAHA 5

Odesílatel :

PSČ

Okresní razítko | Podací číslo | TZ 11 - 400 - 89

Kč ..... h

CHIP
Computer Magazine
Václavské náměstí 56
113 26 PRAHA 1

KB 0100
Praha Město 10006-614844-021

V. symbol

Konst. symbol **379**

Odesílatel :

PSČ

Ústřižek pro příjemce

A

Kč ..... h

CHIP
Computer Magazine
Václavské náměstí 56
113 26 PRAHA 1

KB 0100
Praha Město 10006-614844-021

V. symbol

Konst. symbol **379**

Odesílatel :

PSČ

Kontrolní lístek

Kč ..... h

CHIP
Computer Magazine
Václavské náměstí 56
113 26 PRAHA 1

KB 0100
Praha Město 10006-614844-021

Zúčtovací data plátce :

Odesílatel :

PSČ

Podací lístek. Pečlivě uschovejte!

(pokračování z předchozí stránky)

Předplatné můžete uhradit i bankovním převodem, sporožirem či fakturou. Náš abonentní účet u **Komerční banky Praha Město** má číslo **10006-614844-021/0100.** Platíte-li na něj bankovním převodem nebo ze sporožirového účtu, **uvědomte nás o platbě ještě také korespondenčním lístkem** (uveďte jméno, adresu, číslo účtu a objednaná čísla). Požadujete-li pro provedení platby fakturu, zašlete nejprve objednávku s číslem svého účtu a DIČ na adresu redakce. Případné dotazy vám rádi zodpovíme na tel. čísle (02) 2131 2600.

Redakce

Vážení čtenáři na Slovensku,

pro vás, kteří po rozdělení federace máte s objednávkami Chipu potíže, máme dobrou zprávu:
distribuce Chipu pro Slovensko se ujaly už tři slovenské firmy, u nichž lze objednat **i předplatné**.
Jsou to:

- **bono, s. r. o.** ,
  Štúrova 3, 040 01 Košice,
  tel. /fax: (095) 268 98
- **PC MASTER, s.r.o.**,
  Lamačská cesta 3, 815 20 Bratislava,
  tel.: (07) 375 255, (07) 378 3177,
  fax: (07) 374 080,
- **SLOVIMEX, s. r. o.** ,
  Športová 7, 010 01 Žilina,
  tel. /fax: (089) 344 45.

CHIP

Vydavatelství CHIP, s. r. o.

Vydavatel: Petr Müller
Ředitel: doc. RNDr. Ivan Novotný, CSc
Šéfredaktor: ing. Milan Loucký
Zástupci šéfredaktora: ing. Miloš Helcl, ing. Martin Felix
Redakce: ing. Josef Mika
Výroba: ing. Otmar Černý (vedoucí),
Alena Karvánková, Gabriela Kratinová, Jitka Maršíková,
Petra Prokopcová
Grafická redakce: Marek Jodas
Inzerce: ing. Radana Matějíková, Miloslava Vondrášková
Sekretariát: Monika Rejková
Distribuce: ing. Václav Kostlán
Abonence: Dana Svobodová
Dokumentace: Kateřina Havlíčková
Ekonomický úsek: Helga Petříčková (vedoucí),
Petra Branaldová, Miloslava Novotná
Stálí spolupracovníci: Mgr. Jiří Donát, Michal Hanus,
ing. Petr Houser, ing. Gustav Jindra (USA), Richard Klatovský,
Jiří Komínek, ing. Tomáš Koudelka, Jiří Mach, ing. Václav Panenka,
Mgr. Milan Pola, CSc., Pavel Pola, Jiří Rejka, Vladimír Svoboda,
Martin Vlček, Pavel Zvěřina
Redakční rada: ing. Jan Fanta, doc. ing. Vojtěch Konopa, CSc.,
ing. Vladimír Smejkal, CSc., JUDr. Tomáš Sokol
Stálí překladatelé: RNDr. Josef Barhoň, ing. Kateřina Bečková,
ing. Jan Bouček, ing. Eva Dvořáková, Jaroslav Kaše, ing. Rudolf Linc,
Lubor Klečák, ing. Jiří Kousal, RNDr. Jan Maisnar, RNDr. Vladimír
Petkevič, ing. Jana Podoláková, ing. Jana Potočková, ing. Ivan Pros,
ing. Jaromír Rux, Vladimír Valouch
Repro a osvit: Typografické studio WOW, s.r.o.,
Politických vězňů 9, 110 00 Praha 1, tel. (02) 26 49 98

Adresa redakce: Chip, Václavské náměstí 56, 113 26 Praha 1
Tel.: (02) 2422 1565, 2422 7707; Fax: 2423 1146; inzerce: 2131 2607;
abonence: 2131 2600; BBS: 2421 6515, 2421 3470, 22 55 20.

Vytiskla POLYGRAFIA, a.s., Praha

Inzerci a předplatné přijímá redakce.
Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Otisk povolen pouze s písemným svolením redakce, uvedením pramene a se zachováním všech autorských práv.
Rozšiřuje PNS. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha, č. j. 1326/91 ze dne 7. 5. 1991.

Vychází měsíčně v licenci VV Würzburg ve Vydatelství CHIP, s. r. o.

© 1993 CHIP, Vogel Verlag und Druck KG, Würzburg, Deutschland
ISSN 1210-0684; MIČ 46669

VOGEL

Soupis převodů
položka číslo :

NEVYPLÁCEJTE V HOTOVOSTI !

ČESKÉ STÁTNÍ SPOŘITELNĚ

ÚČETNÍ DOKLAD

Má dáti	Dal

V .....

Uhraďte touto pošt. poukázkou Kč

z mého (našeho) účtu čís.

Dne.....Podpis.....

Prováděcí razítko :

Likv.:

Kontr.:

Zpráva pro příjemce

Peněžní lístek

Počet	Papírové peníze			Mince				Úhrn
Hodnota	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	50 h	20 h	10 h	ostatní	
Kč															
h															

Podací lístek
pečlivě uschovejte !
Při reklamaci jej předložte !

Žádat o pátrání po poukázce lze pouze do 1 roku po jejím podání k poštovní doručbě, jinak zanikne nárok na náhradu.

Poukázečné za poukázky
vyplacené v hotovosti a určené k připsání na adresátův účet u peněžního ústavu činí :

			Kč
	do	100 Kč	4,-
přes	100 Kč do	1 000 Kč	8,-
přes	1 000 Kč do	50 000 Kč	12,-
přes 50 000 Kč za každých dalších			5,-
50 000 Kč nebo jejich část více o			

Reklamace j. číslo...../.....

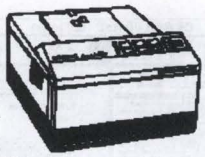
.....

Podpis pracovníka pošty

FANTASTICKÉ CENY
SPOTŘEBNÍHO MATERIÁLU

tonerové cartridge pro laserové tiskárny HEWLETT-PACKARD

HP LJ 4L	2 080 Kč
HP LJ IIp+, IIIp	2 280 Kč
HP LJ II, IID, III	2 760 Kč
HP LJ IIISi, 4Si	3 950 Kč
HP LJ 4, 4M	3 480 Kč



K DODÁNÍ IHNED

Ceny jsou uvedeny bez DPH

+

kompletní sortiment HEWLETT-PACKARD

ARTIFEX

Střešovická 49
160 00 Praha 6
tel.: (02) 333 04 61
tel./fax: (02) 333 04 64

Seznam inzerentů

(pokračování ze str. 239)

LAMALS, Praha 69
M.S.COMPUTING, Karviná 189
MARTEX, Ostrava 62
MBE, Praha 28
MCH INTERTRADE, Praha 151
MICROCONTROL, Praha 193
OASA, Praha 71
OK SYSTEM, Praha 9
OKRESNÍ ÚŘAD, Kutná Hora 131
OLIVETTI, Itálie 106, 107
OTES, Brno 121
PANASONIC, Praha 29, 31
PANTER, Přerov 229
PELL'S, Brno 49
PENTA, Strakonice 129
PLUS, Praha 224
PRAGODATA, Praha 231
PROCA, Praha 4
PROFIS, České Budějovice 181
REKONIX, Praha 206
RST COM, České Budějovice 28
SEQUS, Praha 88
SIR COMPUTER, Praha 45
SKODEX, Praha 124
SOFTWARE602, Praha 178
SOMA, Fryšták 84
SONET, Brno 244
SWS SOFTWARE, Zlín 41
SYSTEMPRO, Praha 39
TANGER, Ostrava 30, 222, 232
TEMPR, České Budějovice 22, 127, 241
TESCO, Jihlava 175
TGN, Brno 99, 101
TH'SYSTEM, Ostrava 91
TOSHIBA, Brno 47
TRILOBYTE, Pardubice 50
TYPESCRIPT BOHEMIA, Praha 131
TYPESCRIPT, Bratislava 149
UPS, Brno 26
VERBATIM, SRN 66, 67
VT DATA, Vysoké Mýto 145
WME DATA, Praha 236
Z STUDIO, Zlín 30
ZASTOUPENÍ LIPSKÝCH VELETRHŮ A VÝSTAV, Praha 18

TEMPR

VELKOOBCHOD
S VÝPOČETNÍ TECHNIKOU

Na vyžádání zašleme úplný ceník 200 druhů základních počítačových komponentů a příslušenství.

* počítače, komponenty počítačů, monitory GoldStar
* notebooky
* celý sortiment firmy Genius – myši, scannery, digitizery, světelná pera, síťové komponenty
* síťové komponenty D-Link, LONGSHINE
* tiskárny EPSON, star podavače, pásky
* diskety 3M
* ostatní příslušenství

Atraktivní podmínky pro dealery.

TEMPR, spol. s r.o.
Jana Čarka 7
370 06 České Budějovice
tel./fax: 038/26380
038/26381

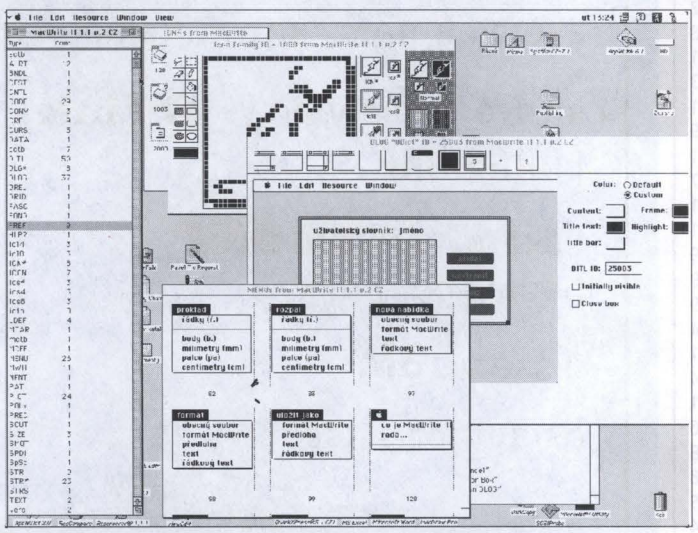
TEMPR

CHIP

Číslo 10 vyjde 27. 9. 1993

O čem si přečtete v říjnu

Notebooků se letos urodilo požehnaně. Ten na obrázku je Toshiba T1900/120 a nebyl jediný, kterému jsme se v redakčních testech podívali do ledví.



Pro ortodoxní "péčéčkaře" byl svět počítačů Macintosh vždy tak trochu zahalen tajemstvím a jeho uživatelské prostředí mnozí sledovali se špatně tajenou závistí. Příště se v obsáhlém příspěvku podíváme, jak jsou jablíčkem ozdobené bedýnky přívětivé k aplikačním programátorům.

INVEX COMPUTER BRNO

A také vás nezapomeneme pozvat do Brna...

Řekne-li se DTP, vybaví se vám asi nejspíš Pagemaker, Quark nebo Ventura. Pak určitě nejste ataristé - ti by v této souvislosti určitě nezapomněli na Calamus.

Další témata říjnového čísla

Ta naše písíčka česká...

Co všechno je třeba zařídit, aby počítač hovořil česky opravdu dobře, prozradí zasvěcený pohled spolutvůrce národního jazykového prostředí.

Rychločtenář

Není to tak dlouho, co vzbudila značný rozruch metoda rychločtení. Dnes vám k jejímu zvládnutí může dopomoci počítačový program.

Go, Canada, go!

Země javorového listu pro nás ještě nedávno znamenala spíše hokej než software. Časy se mění: v kanadském dresu příště nastoupí další členové teamu CorelDRAW! a překladač Watcom C.

Souboj titánů

Nevyhlášený závod jde do finiše: stihne to IBM se svým OS/2 2.1 ještě před mohutným nástupem Microsoftu v podobě Windows NT?

Herec kompiluje pro Windows

V originále se jmenuje Actor a uznává jen objekty.

Foto: Image Bank

Hilite Pro : Síla 16,7 mil. barev

Grafický adaptér "Graphiti Hilite Pro" od firmy SPEA Vám otevře všechny dveře do světa WINDOWS. s 16,7 mil. barev a 32 bity.

"Graphiti Hilite Pro" je nejvýkonnějším grafickým adaptérem z tzv. Hilite — Family, která je reprezentována True Color adaptéry "Graphiti Hilite" s maximálním rozlišením 1280 x 1024 body — pro ISA sběrnice, "Graphiti Hilite MCA" pro Microchannel a "Graphiti Hilite 1024", s maximálním rozlišením 1024 x 768 resp. 1152 x 870 bodů — pro ISA sběrnice.
"Graphiti Hilite Pro" je grafický adaptér založený na rychlém grafickém procesoru TI TMS 34020, je osazen 4 MB VRAM a 4 MB DRAM a má rozlišení od 640 x 480 po 1536 x 1152 body. Adaptér umožňuje pracovat při rozlišeních 1536 x 1152 a 1280 x 1024 v tzv. High Color módu tj. v 65536 barvách a při rozlišení 1152 x 870 bodů v True color módu tj. v 16,7 mil. barvách. "Graphiti Hilite Pro" dokáže při nejvyšším rozlišení navíc pracovat s ergonomickými 70 Hz obnovovací frekvence, např. na novém MultiScan monitoru SPEA GDM 2063-MS.
"Graphiti Hilite Pro" má též, jak už je u Hilite — Family zvykem, možnost výstupu signálu PAL a NTSC na video přes tzv. TVX konvertor od firmy SPEA.
Ale to ještě není vše. "Graphiti Hilite Pro" má na sobě integrovaný plnohodnotný SVGA adaptér s rozlišením až 1024 x 768 bodů při 256 barvách.
"Graphiti Hilite Pro" je dodáván se superrychlým přímým driverem pro Windows — Big Win, který dělá z "Graphiti Hilite Pro" ideální True Color adaptér pro profesionální práci v oblasti DTP, CAD pod Windows, **PDV** (**P**hotorealistic **D**ata **V**isualization). Ale nejen tam. Balík CAD driverů dělá z "Graphiti Hilite Pro" horkého favorita i v CAD oblasti.

SPEA VIDEO SEVEN

Moosstraße 18b • D-8130 Starnberg
Tel. 08151/266-0 • Fax 08151/212 58

ELSAT INTERNATIONAL

Autorizovaný distributor ELSAT International CMS spol. s r.o., Donovalská 1862, 149 00 Praha 4, tel.: (02) 79 51 288, fax: (02) 79 51 296
Seznam autorizovaných prodejců je uveden uvnitř časopisu.

Kaeuffer & Partner

ALR®

Advanced Logic Research, Inc.

NOVELL * UNIX * BANYAN VINES

spol. s r. o.

SoNet

Software & Network Eng.

distributor ALR pro ČR a SR

s přímým technickým a obchodním napojením na **ALR , Inc., USA**

Traťová 1, 659 63 Brno
tel.: 05/43 21 47 59 tel./fax: 05/43 21 11 82

AGI Kollárova 14 301 21 Plzeň tel.: (019) 22 56 49 fax: (019) 22 14 40	**AISA** spol. s r.o. Prievozská 30 827 99 Bratislava tel./fax: (07) 23 99 07	**AMOS BRNO** spol. s r.o. Údolní 6 602 00 Brno tel.: (05) 75 22 48/26 (05) 75 32 42/5	**ANET** spol. s r.o. Šumavská 33 612 54 Brno tel.: (05) 74 91 50	**APRIOR** spol. s r.o. Mlýnská 136 686 01 Uh. Hradiště tel./fax: (0632) 400 57
ARXON Computers s. r.o. Slezská 98 130 00 Praha 3 tel./fax: (02) 25 14 74	**BSP Softwaredistribution** a.s Zelená 9 811 01 Bratislava tel.: (07) 33 27 22 fax: (07) 33 20 67	**CAMEA** spol. s r.o. Levočská 5 080 01 Prešov tel/fax: (091) 310 60 tel.: (091) 317 07	**CESA Pardubice** B. Němcové 2625 530 02 Pardubice tel./fax: (040) 341 51	**CORRECT** v.o.s Kyjevská 84 307 05 Plzeň tel./fax: (019) 499 48
DTS spol. s r.o. Radvanská 5 811 01 Bratislava tel.: (07) 31 29 16 (07) 31 14 57 fax: (07) 31 29 17	**DALETH** spol. s r.o. Štefánikova 24 695 00 Hodonín tel.: (0628) 25 607 fax: (0628) 25 608	**ELFA** spol. s r.o. Letná 9 042 00 Košice tel.: (095) 353 13 (095) 535 73 fax: (095) 301 15	**EGU** Běchovice 190 11 Praha 9 tel.: (02) 743 051/459 fax: (02) 741 256	**EQU** spol. s r.o. Přední 3c 618 00 Brno tel.: (05) 53 97 04
HSW PRO spol. s r.o. Václavské nám. 43 110 00 Praha 1 tel.: (02) 22 63 27 (02) 22 90 54 tel.:/fax: (02) 22 31 17	**I.F.T.Computers** s.r.o. Sokolská 27 702 00 Ostrava	**IPEA** spol. s r.o. ul. J. Kráľa 4 010 60 Žilina tel.: (089) 349 21 fax: (089) 349 21	**KOMAT** spol. s r.o. Údolní 5 602 00 Brno tel.: (05) 42 21 27 31	**MARTEX** spol. s r.o. Slévárenská 3 709 00 Ostrava-Mar. hory tel.: (069) 556 12 fax: (069) 532 71
MOS spol. s r.o. Švédská 8 772 00 Olomouc tel.: (068) 221 68 (068) 284 30 fax: (068) 284 30	**NOW** spol. s r.o. Kosmonautů 12 736 01 Havířov tel.: (06994) 32 909 tel./fax: (06994) 33 192	**ORGATRADE** Ltd. Račianska 188 831 05 Bratislava tel.: (07) 28 92 02 fax: (07) 28 90 33	**PC PLUS** spol. s r. o. Fügnerovo nábř. 2461 760 01 Zlín tel./fax: (067) 248 15	**PX-COMP** spol. s r.o. Jilemnického 141/13 017 01 Pov. Bystrica tel.: (0822) 4007 fax: (0822) 4008
RAMAT Electronic v.o.s. Poštovní 7 701 01 Ostrava tel./fax: (069) 23 23 41	**REKONIX** spol. s r.o. Krymská 6 101 00 Praha 10 tel.: (02) 73 01 52 (02) 73 41 12 fax: (02) 73 22 50	**SAGE** spol. s r. o. Husova 13 602 00 Brno tel.: (05) 333 005 (05) 331 079 fax: (05) 331 319	**SALTO** spol. s r. o. Dukelská 100 614 00 Brno tel./fax: (05) 57 26 18	**SH PLUS** spol. s r.o p.o. box 60 460 02 Liberec 2 tel./fax: (048) 285 03
Slévárna ROTAVA s. r.o 357 02 Rotava tel.: (0168) 96 83 82 fax: (0168) 96 52 37	**SMS Centrum** s. r.o Staré nám. 18 363 01 Ostrov tel./fax: (0164) 2694	**SPIN** spol. s r.o. Lesnická 41 601 97 Brno tel.: (05) 52 38 65 (05) 52 06 40 fax.: (05) 52 77 45	**ŠPAČEK** spol. s r.o. Kozí 15 110 00 Praha 1 tel.: (02) 231 25 92 (02) 231 32 26 fax.: (02) 231 31 36	**TATRASOFT** spol. s r.o. Klaninská 10 811 03 Bratislava tel./fax: (07) 33 51 24
ALR	**TOJICO** spol. s r.o. Šípková 4 747 07 Opava tel.: (0653) 21 61 80 kl. 263, 265 tel./fax: (0653) 21 60 23	**TRIBASE Computers** Tř. kpt. Jaroše 3 602 00 Brno tel./fax: (05) 42 21 1 132 linka 249, 250	**TRIBASE Computers** Nový svět 21 118 00 Praha 1 Hradčany tel.: (02) 35 23 25 fax: (02) 35 24 79	**TRIBASE Computers** hrad Doubravka 415 01 Teplice tel.: (0417) 400 24 tel./fax: (0417) 275 80
UNINET Skuteckého 39 974 01 Banská Bystrica tel.: (088) 431 21 fax: (088) 431 26	**UNIS** spol. s r.o. Smetanova 3 602 00 Brno tel.: (05) 75 34 03 fax: (05) 74 90 05	**5 x P** spol. s r.o. Zlatovská 25 P.O.BOX 114 912 50 Trenčín tel.: (0831) 291 30 fax: (0831) 291 32		

. . . tato dealerská síť poskytuje zákazníkům plnou podporu evropského zastoupení

ALR
Advanced Logic Research, Inc.